છગનલાલ મોતીરામ શાહ કૃત.

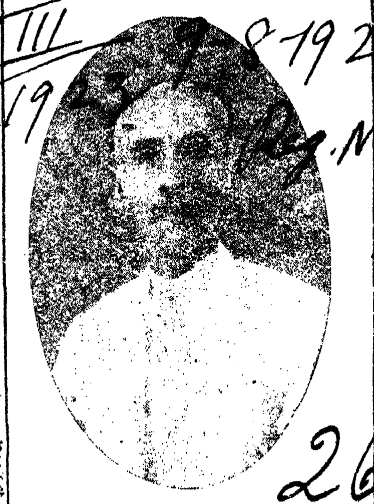
—: ચોથા ધોરણ માટે :—

મુખગણિત શિક્ષક ભાગ ૫.

કિંમત ૦-૪-૦

પોસ્ટેજ જુદું.

જૂન ૧૯૨૩



છગનલાલ મોતીરામ શાહ.

"મુખગણિત શિક્ષક" વગેરેના કર્તા. શાહપોર-સુરત.

'શંકર' પ્રી. પ્રેસ ચૌટાબજાર-સુરત

૧૨ના ગુણોત્તરની સંપૂર્ણ નોંધ સાથે તમામ ગુણોત્તરનાં
લેખાં ફક્ત ત્રણજ રીતથી ગણી શકાય એવી
નવીન સરળ યુક્તિવાળો

ચોથા ધોરણનો

મુખગણિતશિક્ષક

ભા. ૫

રચનાર—છગનલાલ મોતીરામ શાહ.
"ડિક્ટેશન શિક્ષક" વગેરેના કર્તા.
રચનારનું ઠેકાણું—શાહપોર—સુરત.

પ્રસિદ્ધ કર્તા-છગનલાલ મોતીરામ શાહ.
પ્રસિદ્ધ કરવાનું ઠેકાણું-શાહપોર-સુરત.

આવૃત્તિ ૯ મી.] પ્રત ૧૦૦૦.

છાપનાર-નારાયણરાવ લક્ષ્મણરાવ નીકમ.
છાપવાનું ઠેકાણું-"શંકર" પ્રીન્ટીંગ પ્રેસ ચૌટાના પુલપર-સુરત.

જુન] કિંમત ચાર આના. [સને ૧૯૨૩.

મુંબઇ ઈલાકામાં ભૂગોળની પ્રશ્નોત્તરમાળા માટે

અભિપ્રાય.

રા. રા. છગનલાલ મોતીરામ શાહ. શાહપોર-સુરત.

સલામ દિગર-"આપની બનાવેલી "ચોથા ધોરણની ભૂગોળની પ્રશ્નોત્તરમાળા" મેં પહેલેથી છેવટ સુધી વાંચી. અહીંની સ્કૂલમાં ધોરણ ચોથામાં ભુગોળની પરીક્ષા હંમેશાં લખાણથી થાય છે, માટે અહીંના શિક્ષકોને ભૂગોળના પુસ્તક ઉપરથી પ્રશ્નોત્તર લખાવવા પડતા તે મહેનત આપના પુસ્તકથી ઘણી ઓછી થઈ છે. પ્રશ્નો પણ આપે નવા ધોરણમાં મંજુર થયા પ્રમાણે ભૂગોળમાંથી ચૂંટી ઉત્તમ પ્રકારે ગોઠવ્યા છે, જેથી વિદ્યાર્થીઓને એકવાર વાંચી જવાથી સહજ યાદ રહી જાય છે, તે મારા જાતિ અનુભવથી જાણવામાં આવ્યું છે. આવા પ્રશ્નોત્તરમાં બાળકને પણ રસ પડે છે, અને શિક્ષકની મહેનત વૃથા જતી નથી. આવું ઉત્તમ પુસ્તક બહાર પાડવા માટે આપને ધન્યવાદ આપું છું, અને આપના પ્રયાસને સારૂં ઉત્તેજન મળે એમ ઇચ્છું છું." એજ.

તા. ૫-૧૨-૧૯૧૯
માંગરોળ.
(કાઠિઆવાડ.)

લિ૦
ભગવાનજી દેવજી પંડયા,
તાલુકા સ્કૂલ માસ્તર.

પ્રકરણ ૧.

કોષ્ટકો

અર્થદર્શક પરિમાણો

૧. દેશી નાણાનું.

૧૨ પાઇ=૧ આનો.
૧૬ ઉપઆના=૧આનો
૪ પૈસા=૧ આનો.
૫ સુરતી પૈસા=૧આનો
૬૧ દોકડા=૧ આનો
૧૦૦ બદામ=૧આનો

---

૧૬ આના=૧ રૂપીઓ
૧૦૦ દોકડા=૧રૂપીઓ
૮૦ સુરતી પૈસા =૧ રૂ.

---

૨. અગ્રેજી નાણાનું.

૪ ફાર્થિંગ=૧ પેની
૧૨ પેન્સ=૧ શિલિંગ
૨ શિલિંગ=ફ્લોરિન
૨ાા શિલિંગ=અડધો ક્રાઉન,
૫ શિલિંગ=૧ ક્રાઉન
૨૦ શિલિંગ=૧ પૌંડ
૪ ક્રાઉન=૧ પૌંડ
૨૧ શિલિંગ=૧ ગીની.

ભારદર્શક પરિમાણો

૩. અગ્રેજી સાધારણ તોલનું.

૧૬ ડ્રામ=૧ઔંસ
૧૬ ઔંસ=૧ પૌંડ.
૨૮ પૌંડ=૧ કવાર્ટર
૪ કવાર્ટર=૧ હંડ્રવેટ
૨૦ હંડ્રવેટ=૧ ટન.

આ તોલાને એવાર્ડુપોઇઝ વજન કહે છે.

૪ દવા તોલવાનું (અંગ્રેજી.)

૨૦ ગ્રેન=૧ સ્ક્રુપલ
૩ સ્ક્રુપલ=૧ ડ્રામ
૮ ડ્રામ=૧ ઔંસ.
૧૨ ઔંસ=૧ પૌંડ.

આ તોલને એપોથીકરી વજન કહે છે.

૫. સોનું રૂપું. જવાહીર તોલવાનું (અંગ્રેજી.)

૨૪ ગ્રેન=૧ પેનીવેટ
૨૦ પેનીવેટ=૧ ઔંસ
૧૨ ઔંસ=૧ પૌંડ.

આ તોલને ટ્રોય વજન કહે છે.

૬. મોતી તોલવાનું (દેશી)

૧૬ આના=૧ રતી.
૨૪ રતી=૧ ટાંક.

માહત્વદર્શક પરિમાણો.

૭. અંતર માપવાનું (અગ્રેજી.)

૧૨ ઈંચ=૧ ફુટ.
૩ ફુટ=૧ યાર્ડ.
૫ાા યાર્ડ=૧ પોલ
૪૦ પોલ=૧ ફર્લાંગ.

૮ ફર્લાંગ=૧ માઇલ
૩ માઇલ=૧ લિગ

૮. અંગ્રેજી ચોરસ માપ.

૧૪૪ ચોરસ ઇંચ=૧ ચોરસ ફુટ.
૯ ચો. ફુટ=૧ ચોરસ યાર્ડ.
૩૦। ચોરસ યાર્ડ=૧ ચોરસ પોલ (પર્ચ)
૪૦ પોલ=૧ રૂડ.
૪ રૂડ=૧ એકર.
૬૪૦ એકર=ચોરસ માઇલ.

૯. જમીનની લંબાઇ માપવાનું (અંગ્રેજી)

૧૬ આના=૩૩ ફુટ=૧ ગુંઠો
૪૦ ગુંઠા=૧ એકર.

૧. બદામની ધાત.

૫ બદામ=૦। સુરતી પૈસો.
૧૦ બદામ=૦॥ સુ૦ પૈ.
૧૫ „ =૦॥। „
૨૦ „ =૧ „
૨૫ „ =૧। „

૬। બદામ=૦॥। પાઇ=૧ ઉપઆનો.
૧૨॥ „=૧॥ „=૨ „
૧૮॥। „=૨॥=૩ „
૨૫ „=૩ „=૪ „

૧૬ બદામ=૧ દોકડો
૨૦ બદામ=૧ સુરતી પૈસો.
૨૫ બદામ=૧ સવાકો

૨. ઉપઆનાની ધાત.

૧ ઉપઆનો=૦॥। પાઇ
૨ „ =૧॥ પાઇ
૩ „ =૨। પાઇ
૪ „ =૩ „ પાઇ

૮ ઉ૦ આ૦=રૂ.૦)૦॥
૧૨ „ =રૂ. ૦)૦॥।
૧૬ „ =રૂ. ૦)-

૩. દોકડાની ધાત.

૬। દોકડા રૂ. ૦)-
૧૨॥ „ રૂ. ૦)=
૧૮॥। „ રૂ. ૦)≡
૨૫ „ રૂ. ૦।
૩૧। „ રૂ. ૦।-
૩૭॥ „ રૂ. ૦।=
૪૩॥। „ રૂ. ૦।≡
૫૦ „ રૂ. ૦॥
૫૬। „ રૂ. ૦॥-
૬૨॥ „ રૂ. ૦॥=
૬૮॥। „ રૂ. ૦॥≡
૭૫ „ રૂ. ૦॥।
૮૧। „ રૂ. ૦॥।-
૮૭॥ „ રૂ. ૦॥।=
૯૩॥। „ રૂ. ૦॥।≡
૧૦૦ „ રૂ. ૧)
૨૦૦ „ રૂ. ૨)
૩૦૦ „ રૂ. ૩)

૪૦૦ દોકડા	રૂ.	૪)
૫૦૦ ,,	રૂ.	૫)
૬૦૦ ,,	રૂ.	૬)
૭૦૦ ,,	રૂ.	૭)
૮૦૦ ,,	રૂ.	૮)
૯૦૦ ,,	રૂ.	૯)
૧૦૦૦,,	રૂ.	૧૦)

આ મુજબ બદામની

સાડાસાતનો પા.

૭॥	નો	૦।
૧૫	નો	૦॥
૨૨॥	નો	૦॥।
૩૦	નો	૧
૩૭॥	નો	૧।
૪૫	નો	૧॥
૫૨॥	નો	૧॥।
૬૦	ના	૨
૬૭॥	ના	૨।
૭૫	ના	૨॥
૮૨॥	ના	૨॥।
૯૦	ના	૩
૯૭॥	ના	૩।
૧૦૫	ના	૩॥
૧૧૨॥	ના	૩॥।
૧૨૦	ના	૪
૧૨૭॥	ના	૪।
૧૩૫	ના	૪॥
૧૪૨॥	ના	૪॥।
૧૫૦	ના	૫

આ આંક ગાઢી, મહીના અને વ્યાજના હિસાબ કરવામાં ખાસ ઉપયોગી છે.

સુરતી પૈસાની વાત.

૧॥ સું૦ પૈ૦	રૂ.	૦)૦।
૨॥ ,,	રૂ.	૦)૦॥
૩॥। ,,	રૂ.	૦)૦॥।
૫ ,,	રૂ.	૦)–
૧૦ ,,	રૂ.	૦)=
૧૫ ,,	રૂ.	૦)≡
૨૦ ,,	રૂ.	૦।
૨૫ ,,	રૂ.	૦।–
૩૦ ,,	રૂ.	૦।=
૩૫ ,,	રૂ.	૦।≡
૪૦ સું૦ પૈ૦	રૂ.	૦॥
૪૫ ,,	રૂ.	૦॥–
૫૦ ,,	રૂ.	૦॥=
૫૫ ,,	રૂ.	૦॥≡
૬૦ ,,	રૂ.	૦॥।
૬૫ ,,	રૂ.	૦॥।–
૭૦ ,,	રૂ.	૦॥।=
૭૫ ,,	રૂ.	૦॥।≡
૮૦ ,,	રૂ.	૧)
૮૫ ,,	રૂ.	૧)–
૯૦ ,,	રૂ.	૧)=
૯૫ ,,	રૂ.	૧)≡
૧૦૦ ,,	રૂ.	૧।
૨૦૦ ,,	રૂ.	૨॥
૩૦૦ ,,	રૂ.	૩॥।
૪૦૦ ,,	રૂ.	૫)
૫૦૦ ,,	રૂ.	૬।
૬૦૦ ,,	રૂ.	૭॥
૭૦૦ ,,	રૂ.	૮॥।
૮૦૦ ,,	રૂ.	૧૦)
૯૦૦ ,,	રૂ.	૧૧।
૧૦૦૦ ,,	રૂ.	૧૨॥

સુરતી પૈસાનું નાણાનું સહેલી કરવાની રીત.

પૈસાનો જમણી તરફનો એટલે એકમનો અંક કાપી નાખવો. બાકી રહેલા દશકને બેએ ગુણવાથી આના આવશે, અને કાપેલા એકમ જેટલા સુરતી પૈસા. બેએ ગુણવ.થી આના આવે તેનું કારણ એ છે કે દશ પૈસાના બે આના થાય માટે દશક સુરતી પૈસાને બેએ ગુણવાથી આના આવે.

ઉદાહરણ—૧૪૫ સુરતી પૈસાનું નાણું શું? ૧૪૫ માંથી પાંચડો કાપી નાખ્યો, બાકી ૧૪ દશક રહ્યા. તેને બેએ ગુણવાથી ૨૮ આના, ને ૫ પૈસા જવાબ. એટલે ૨૯ આના=રૂ. ૧॥।- જવાબ.

---

૧૨ પાઈ=૧ આનો.	૩ મણ=૦। માણી.	૨૦ મણ=૧ ખાંડી.
૧૨ મણ=૧ માણી.	આ મુજબ ઉપરના કોષ્ટક.	૧૫ મણ=૦॥। ખાંડી.
૧૨ નંગ=૧ ડઝન.		૧૦ મણ=૦॥ ખાંડી
૧૨ ડઝન=૧ ગ્રોસ	૨૦ નંગ=૧ કોડી	૫ મણ=૦। ખાંડી.
૧૨ ઈંચ=૧ ફુટ.	૨૦ મણ=૧ ખાંડી.	આ મુજબ ઉપરના કોષ્ટકની.
૧૨ મહીના=૧ વર્ષ.	૨૦ ધડી=૧ ભાર.	
૧૨ આંગળ=૧ વેંત.	૨૦ ધા=૧ રીમ.	
૧૨ માસા=૧ તોલો.	૨૦ તસુ=૧ હાથ.	
૧૨ ઔંસ=૧ પૌંડ (ટ્રાય)	૨૦ વીસવાસી=૧ વસો.	૨૪ મણ=૧ ભાર.
	૨૦ વસા=૧ વીંઘું.	૨૪ તસુ=૧ ગજ.
૧૨ મણ=૧ માણી.	૨૦ હંડ્રવેટ=૧ ટન.	૨૪ તાવ=૧ ધા.
૮ મણ=૦॥। માણી.	૨૦ પેનીવેટ=૧ ઔંસ.	૨૪ રતી=૧ ટાંક.
૬ મણ=૦॥ માણી.	૨૦ ગ્રેન=૧ સ્ક્રુપલ.	૨૪ આંગળ=૧ હાથ.

૨૪ ફર્લાંગ=૧ લિંગ.
૨૪ ગ્રેન=૧ પેનીવેટ.

---

૨૪ મણ=૧ ભાર
૧૮ મણ=૦॥। ભાર
૧૨ મણ=૦॥ ભાર
૬ મણ=૦। ભાર

---

૩૨ મણ=૧ બેડીઉં.
૩૨ વાલ=૧ તોલો
૩૨ રૂ. ભાર ૧ પૌંડ (ટ્રાય)
૩૨ ક્વાર્ટ=૧ બુશલ
૩૨ પેક=૧ ક્વાર્ટર

---

૩૨ મણ=૧ બેડીઉં
૨૪ મણ=૦॥। બેડીઉં
૧૬ મણ=૦॥ બેડીઉં
૮ મણ=૦। બેડીઉં

આ મુજબ ઉપરના જાણવી.

૩ ફુટ=૧ વાર=યાર્ડ
૨। ફુટ=૦॥। વાર
૧॥ ફુટ=૦॥ વાર
૦॥। ફુટ=૦। વાર

૧૦૦૦ નંગ=૧ હજાર
૭૫૦ નંગ=૦॥। હજાર
૫૦૦ નંગ=૦॥ હજાર
૨૫૦ નંગ=૦। હજાર

---

૧૦૦ બદામ=૧ આનો
૧૦૦ દોકડા=૧ રૂપીઓ
૧૦૦ નંગ=૧ સેંકડો

---

૨૫ બદામ=રૂ. ૦)૦।
૫૦ ,, રૂ. ૦)૦॥
૭૫ ,, રૂ ૦)૦॥।
૧૦૦ ,, રૂ.૦)-

૬। બદામ=૧ ઉપઆનો
૬। દોકડા=૧ આનો

---

૧૬ આના=૧ રૂપીઓ
૧૬ ઉપઆના=૧ આનો
૧૬ ઉપઉપઆના=૧ ઉપઆનો
૧૬ કાચીપાઈ=૧ પાઈ
૧૬ વીસવાસી=૧ બદામ
૧૬ બદામ=૧ દોકડો
૧૬ વાલ ૧ ગદિઆણો
૧૬ મણ=૧ કળશી
૧૬ અધોળ=૧ શેર
૧૬ પાયલી=૧ ફરો
૧૬ ડ્રામ=૧ ઔંસ(એવ)
૧૬ ઔંસ=૧ પૌંડ(એવ)
૧૬ ચોરસઆના=૧ ગુંઠો

૧૬×૧=થી ૧૬×૨૦=સુધી મોઢે કરવાથી આનાના રૂપીઆ; ઉપઆનાના આના, ઉપ ઉપઆનાના ઉપઆના; વીસવાસીની બદામ; બદામના દોકડા; અધોળના શેર; અઢીશેરીના મણ; પાયલીના ફરા; દ્રામના ઔંસ; ઔંસના પૌંડ (એવ); વાલના ગદિઆણા; મણની કળશી અને ચોરસ આનાના ગુંઠા કરવા સુગમ પડશે.

ઉદાહરણઃ—૧૪૪ આના, ઉપઆના, ઉપઉપઆના, વીસવાસી, બદામ, વાલ અને મણના; રૂપીઆ, આના, ઉપઆના, બદામ, દોકડા, ગદિઆણા ને કળશી કેટલી ?

૧૪૪માં ૧૬ નવવાર છે. માટે ૯ રૂપીઆ, ૯ આના, ૯ ઉપઆના, ૯ બદામ, ૯ દોકડા, ૯ ગદિઆણા ને ૯ કળશી.

૧૨×૧થી ૧૨×૨૦=સુધી મોઢે કરવાથી પાઈના આના; નંગના ડઝન; ડઝનના ગ્રોસ; મણની માણી; મહીનાના વર્ષ; આંગળના વેંત; ઇંચના ફુટ; માસાના તોલા અને ઔંસ ટ્રાયના પૌંડ કરવા સુગમ પડશે.

ઉદાહરણ.—૧૪૪ પાઈ, નંગ, ડઝન, મણ, મહીના, આંગળ, ઇંચ, માસા, અને ઔંસ ટ્રાયના; આના, ડઝન, ગ્રોસ, માણી, વર્ષ, વેંત, ફુટ, તોલા અને પૌંડ ટ્રાય કેટલા ?

૧૪૪માં ૧૨ બારવાર છે. માટે ૧૨ આના, ૧૨ ડઝન, ૧૨ ગ્રોસ, ૧૨ માણી, ૧૨ વર્ષ, ૧૨ વેંત, ૧૨ ફુટ, ૧૨ તોલા અને ૧૨ પૌંડ ટ્રાય.

પૂર્ણાંક સંખ્યાના વર્ગ કરવાની સહેલી રીતોઃ—

પહેલી રીતઃ—ગુણકના એકમ ગુણ્યમાં મેળવી, તેથી જે એ નવી સંખ્યા બને, તેનો ગુણાકાર કરી તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકના એકમનો ગુણાકાર મેળવવો.

બીજી રીતઃ—ગુણાકાર કરવો સહેલો પડે એવી સંખ્યા ગુણકના એકમમાંથી લઇ ગુણ્યમાં મેળવી, અને તેથી જે બે નવી સંખ્યા બને તેનો ગુણાકાર કરી તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકની ઉમેરેલી તથા બાદ કરેલી સંખ્યાનો ગુણાકાર મેળવવો. જેમકે ૧૯ નો વર્ગ કરો.

પહેલી રીત—૧૯+૯=૨૮, ૧૯−૯=૧૦, ૨૮×૧૦=૨૮૦,
૯×૯=૮૧, ૨૮૦+૮૧=૩૬૧.

બીજી રીત—૧૯+૧=૨૦, ૧૯−૧=૧૮, ૨૦×૧૮=૩૬૦,
૧×૧=૧ ૩૬૦+૧=૩૬૧.

આણુપાણુવાળી સંખ્યાનો વર્ગ કરવાની સહેલી રીતોઃ—

પહેલી રીત—ગુણકની રકમમાં જે પાણો હોય તે ગુણ્યમાં મેળવી, તેથી જે બે નવી સંખ્યાઓ બને, તેનો ગુણાકાર કરી તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકની પાણોનો ગુણાકાર મેળવવો.

બીજી રીત—ગુણાકાર કરવો સહેલો પડે એટલી પાણો ગુણકની રકમમાંથી લઈ ગુણ્યમાં મેળવી, અને તેથી જે બે નવી સંખ્યાઓ બને તેનો ગુણાકાર કરી તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકની ઉમેરેલી તથા બાદ કરેલી પાણોનો ગુણાકાર મેળવવો, જેમકે ૭।।। નો વર્ગ કરો.

પહેલી રીત—૭।।।+૦।।।=૮।।, ૭।।।−૦।।।=૭, ૮।।×૭=૫૯।।,
૦।।।×૦।।।=૦।।~, ૫૯।।+૦।।~=૬૦)~

બીજી રીત—૭।।।+૦।=૮, ૭।।।−૦।=૭।।, ૮×૭।।=૬૦,
૦।×૦।=૦)~ ૬૦+૦)~=૬૦)~,

દશક સરખા હોય પણ એકમ સરખા ન હોય એવી કોઈ બે સંખ્યાનો ગુણાકાર કરવાની સહેલી રીત.

ગુણકમાંના એકમ ગુણ્યમાં મેળવી, તેથી જે બે નવી સંખ્યાઓ બને તેનો ગુણાકાર કરી, તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકના એકમનો ગુણાકાર મેળવવો. આ રીત સરખા શતક, હજાર, ઇત્યાદિવાળી બે સંખ્યાઓના ગુણાકારને પણ લાગુ પડશે. તેમજ આણુપાણુવાળી સંખ્યાઓ કે જેના પુર્ણાંક સરખા હોય તેવી બે સંખ્યાઓના ગુણાકારને પણ લાગુ પડશે, એટલુંજ નહિ પણ વર્ગને પણ લાગુ પડશે. જેમકે:--

૧૫×૧૭; ૪૫×૪૩; ૧૨૫×૧૩૫; ૩।।।×૩।; ૪।।≈×૪।.

(૧૫+૭) × (૧૭−૭) + (૫×૭)=૨૨×૧૦+૩૫=૨૫૫.

(૪૫+૩) × (૪૩−૩) + (૫×૩)=૪૮×૪૦+૧૫=૧૯૩૫.

(૧૨૫+૩૫) × (૧૩૫−૩૫) + (૨૫×૩૫)=૧૬૦×૧૦૦+૮૭૫
=૧૬૮૭૫.

(૩।।।+૦।) × (૩।−૦।) + (૦।।।×૦।)=૪×૩+૦)≈=૧૨)≈

(૪।।≈+૦।) × (૪।−૦।) + (૦।≈×૦।)=૪।।।≈×૪+૦)≈।।=૧૯।।≈।।

રૂ. ૦। નો વર્ગ રૂ. ૦)‍~	રૂ. ૧।। નો વર્ગ રૂ. ૨।
રૂ. ૦।। ,, રૂ. ૦।	રૂ. ૧।।। ,, રૂ. ૩)‍~
રૂ. ૦।।। ,, રૂ. ૦।।~	રૂ. ૨ ,, રૂ. ૪
રૂ. ૧ ,, રૂ. ૧	રૂ. ૨। ,, રૂ. ૫)‍~
રૂ. ૧। ,, રૂ. ૧।।~	રૂ. ૨।। ,, રૂ. ૬।

પાણોના ગુણાકાર.	
રૂ. ૦। ×૦।=રૂ ૦)-	રૂ. ૦)૦। ×૦।=રૂ. ૦)૦)-
રૂ. ૦॥ ×૦।=રૂ. ૦)=	રૂ. ૦)૦॥ ×૦।=રૂ. ૦)૦)=
રૂ. ૦॥। ×૦।=રૂ. ૦)≡	રૂ. ૦)૦॥। ×૦।=રૂ. ૦)૦)≡
રૂ. ૦। ×૦॥=રૂ. ૦)=	રૂ. ૦)૦। ×૦॥=રૂ. ૦)૦)=
રૂ. ૦॥ ×૦॥=રૂ. ૦।	રૂ. ૦)૦॥ ×૦॥=રૂ. ૦)૦।
રૂ. ૦॥। ×૦॥=રૂ. ૦।=	રૂ. ૦)૦॥। ×૦॥=રૂ. ૦)૦।=
રૂ. ૦। ×૦॥।=રૂ. ૦)≡	રૂ. ૦)૦। ×૦॥।=રૂ. ૦)૦)≡
રૂ. ૦॥ ×૦॥।=રૂ. ૦।=	રૂ. ૦)૦॥ ×૦॥।=રૂ. ૦)૦।=
રૂ. ૦॥। ×૦॥।=રૂ. ૦॥-	રૂ. ૦)૦॥। ×૦॥।=રૂ. ૦)૦॥-

મનોયત્ન ૧.

૧) ૭૨, ૮૬, ૧૯૨, ૨૨૪, ૩૦૪ ઉપ ઉપઆનાના ઉપઆના; ઉપઆનાના આના, વીસવાસીની બદામ, બદામના દોકડા; વાલના ગદિઆણા; અઢીશેરીના મણ; અધોળના શેર; પાયલીના ફરા; ડ્રામના ઔંસ (એવ;) ઔંસના પૌંડ (એવ;) ચોરસ આનાના ગુંઠા કરો.

૨) ૪૩॥, ૭૬।, ૧૨॥, ૬૭॥ અને ૮૦ રૂપીઆભારના અધોળ તથા શેરની અઢીશેરી કહો.

૩) ૪૨॥, ૫૫, ૯૭॥, ૧૪૬।, ૩૫૮, ૨૭૬, ૪૨૩, ૬૨૯ અને ૫૭૭॥ સુરતી પૈસાનું નાણું કરો.

૪) ૧૫, ૩૭, ૪૮, ૭૫, ૧૪।, ૨૫॥, ૩૭॥નો વર્ગ કરો.

૫) ૧૫×૧૮; ૩૩×૨૭; ૩૫×૩૩; ૧॥×૧।; ૨॥×૨॥નો ગુણાકાર કહો.

૬) રૂ. ૦। થી રૂ ૨॥ સુધીનો વર્ગ કહો.

પ્રકરણ ૨.

ગુણોત્તરની સમજ.

એક સંખ્યા બીજી સંખ્યાથી કેટલા ગણી છે અથવા બીજીનો કેટલામો ભાગ છે એ બતાવનારી ત્રીજી સંખ્યાને તે બે સંખ્યાનું *ગુણોત્તર કહે છે. જેમકે ૨૪ એ ૬થી ૪ ગણી છે, માટે ૨૪ અને ૬નું ગુણોત્તર ૪. ૬ એ ૨૪ નો ચોથો ($\frac{૧}{૪}$) ભાગ છે, માટે ૬ અને ૨૪નું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૪}$. $\frac{૨}{૩}$ અને $\frac{૮}{૯}$નું ગુણોત્તર $\frac{૨}{૩} \div \frac{૮}{૯} = \frac{૩}{૪}$ છે.

એકજ જાતની કોઇ બે સંખ્યાનો મુકાબલો બે રીતે થઇ શકે.

૧) એક સંખ્યા બીજીથી કેટલી વધારે અથવા ઓછી છે એમ કહીને.

૨) એક સંખ્યા બીજીથી કેટલા ગણી છે અથવા બીજીનો કેટલામો ભાગ છે એમ કહીને.

જેમકે ૨૪ અને ૬ એ બે સંખ્યાઓ લીધી, તો પહેલી રીતે ૨૪ એ ૬થી ૧૮ વધારે છે અથવા ૬ એ ૨૪થી ૧૮ ઓછી છે એમ કહેવાય, અને બીજી રીતે ૨૪ એ ૬થી ૪ ગણી છે અથવા ૬ એ ૨૪નો ૪થો ($\frac{૧}{૪}$) ભાગ છે એમ કહેવાય. પહેલી રીતમાં બે સંખ્યાની બાદબાકી કરવી પડે છે, અને બીજી રીતમાં પહેલીને બીજીએ ભાગવી પડે છે. ગુણોત્તર કાઢવામાં આ બીજી રીતેજ મુકાબલો કરી શકાય એટલે ૨૪ એ ૬થી ૪ ગણા છે અથવા ૬એ ૨૪નો ૪થો ($\frac{૧}{૪}$) ભાગ છે. એ યાદ રાખવું.

*ગુણોત્તર=(ગુણ=ગણી+ઉત્તર=વધારો)=અમુક ગણો વધારો.

ગુણોત્તર કાઢવામાં બે સંખ્યાનો ક્રમ કાયમ રાખી પહેલીને ભાજ્ય અને બીજીને ભાજક ગણવી, ક્રમ ફેરવી નાખવાથી જવાબ ઉલટાઈ જશે.

જે બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર કાઢવું હોય, તે બે સંખ્યા મળીને યુગ્મ કહેવાય છે. ગુણોત્તરની પહેલી સંખ્યાને અગ્રસર અને બીજીને ઉપાગ્રસર કહે છે.

ગુણોત્તર બતાવવાને અગ્રસર અને ઉપાગ્રસર વચ્ચે ભાગાકારના (÷) આવા ચિહ્નનું ટુંકું રૂપ (:) આવાં બે ટપકાં મૂકવામાં આવે છે; જેમ ૩ને ૪નું ગુણોત્તર ૩ : ૪ આમ લખાય. અને વાંચવું હોય ત્યારે ૩ જેમ ૪ને છે એમ બોલાય. ૩ અને ૪ એ બંને પદ કહેવાય

અગ્રસર અને ઉપાગ્રસર વચ્ચે ભાજ્ય અને ભાજકનો સંબંધ છે. એટલે અગ્રસર અંશ અને ઉપાગ્રસર છેદ ગણી અપૂર્ણાંક લખવાથી તેમનું ગુણોત્તર નીકળે છે; માટે ગુણોત્તર કાઢવાને **પહેલી સંખ્યાને બીજી સંખ્યાએ ભાગવી** પડે છે, આ ઉપરથી સ્પષ્ટ છે કે અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ વચ્ચે જે સંબંધ છે, તેવોજ સંબંધ બે સંખ્યાના ગુણોત્તર વચ્ચે છે.

અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદને એકજ રકમે ગુણવાથી અથવા ભાગવાથી કિંમતમાં ફેર પડતો નથી. તેમજ જે બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર કાઢવું હોય તે બે સંખ્યાઓને પણ એકજ રકમે ગુણવાથી અથવા ભાગવાથી ગુણોત્તરની કિંમતમાં ફેર પડતો નથી. જેમ ૩ અને ૪ એ બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર $\frac{૩}{૪}$ છે. હવે ૩ને ૪એ ગુણ્યા અને ૪ને પણ ૪એ ગુણ્યા તો ૧૨ અને ૧૬ એ બે સંખ્યા થઇ

તો એ બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર $\frac{12}{4}$ અથવા $\frac{3}{1}$ એ એકનું એકજ છે. ૩ને ૪એ ભાગવાથી $\frac{3}{4}$ અને ૪ ને ૪એ ભાગવાથી ૧. એટલે $\frac{3}{4}$ ને ૧ એ બે સંખ્યાઓ થઇ તો એ બે સંખ્યાઓનું ગુણોત્તર પણ $\frac{3}{4}$જ છે.

૧૨ કેરી ૪ કેરીથી કેટલા ગણી છે એમ કહી શકાય. પરંતુ ૧૨ મણ ૪ કેરીથી કેટલા ગણા છે એમ કહેવાય નહિ. આ ઉપરથી જણાય છે કે ગુણોત્તર હમેશાં બે એકજ જાતની સંખ્યાઓ વચ્ચે નીકળી શકે. પરિમાણની જાત એકજ હોય પણ નામ જુદાં હોય તો બંનેને એક નામમાં લાવી ગુણોત્તર કાઢવું. જેમકે ૧ રૂપીઓ ને એક આનો; ૧ મણ ને ૧ શેર; ૧ ગજ ને ૧ તસુ; ૧ કલાક ને ૧ સેકંડનું ગુણોત્તર કાઢવું હોય તો ૧ રૂપીઓ=૧૬ આના, માટે ૧૬ આના ને એક આનાનું ગુણોત્તર ૧૬. ૧ મણ=૪૦ શેર, માટે ૪૦ શેર ને ૧ શેરનું ગુણોત્તર ૪૦. ૧ ગજ=૨૪ તસુ, માટે ૨૪ તસુ ને ૧ તસુનું ગુણોત્તર ૨૪, ૧ કલાક=૩૬૦૦ સેકંડ, માટે ૩૬૦૦ સેકંડ ને ૧ સેકંડનું ગુણોત્તર ૩૬૦૦. વળી આ ઉપરથી એમ પણ જણાય છે કે કોઇપણ **એકજ જાતનાં બે પરિમાણોનું ગુણોત્તર તેના કોષ્ટક જેટલુંજ આવે છે.**

૩ રૂપીઆ ને ૩ આના; ૩ મણ ને ૩ શેર; ૩ ગજ ને ૩ તસુ; ૩ કલાક ને ૩ સેકંડનું ગુણોત્તર ૧૬; ૪૦; ૨૪ અને ૩૬૦૦ છે. આ ઉપરથી એમ જણાય છે કે **કોઇપણ એકજ જાતનાં સરખી સંખ્યાવાળા બે પરિમાણોનું ગુણોત્તર પણ તેના કોષ્ટક જેટલુંજ આવે છે.**

૩ રૂપીઆ ને ૧ આનો; ૩ મણ ને ૧ શેર, ૩ ગજને ૧ તસુ; ૩ કલાક ને ૧ સેકંડનું ગુણોત્તર કહો જવાબ ૪૮, ૧૨૦,૭૨ અને ૧૦૮૦૦. જુઓ ત્યારે આ ઉપરથી સમજાય છે કે આગ્ર-સરનો જેટલામો ભાગ ઉપાગ્રસર હોય તે ભાગે તે પરિમાણોના કોષ્ટકને ગુણવાથી ગુણોત્તર નીકળે છે.

૩ રૂપીઆ ને ૬ આના; ૩ મણ ને ૬ શેર ૩ ગજ ને ૬ તસુ; ૩ કલાક ને ૬ સેકંડનું ગુણોત્તર કેટલું? જવાબ ૮. ૨૦, ૧૨, ૧૮૦૦, જુઓ ત્યારે આ ઉપરથી સમજાય છે કે આગ્રસર કરતાં ઉપાગ્રસર જેટલા ગણો હોય તેટલા ગણાએ તે પરિમાણોના કોષ્ટકને ભાગવાથી ગુણોત્તર નીકળે છે.

* વિશેષ સંખ્યાને વિશેષ સંખ્યાએ ભાગવાથી જવાબ સાદી સંખ્ય આવે છે, માટે જુદાં જુદાં વિવિધ પરિમાણો અથવા એકજ જાતની વિશેષ સંખ્યાનું ગુણોત્તર સાદી સંખ્યા આવે એ સ્પષ્ટ છે. જેમકે ૧૫ મણ ને ૩ મણનું ગુણોત્તર ૫ મણ નહિ, પણ ૫ સાદી સંખ્યા છે.

મનોયત્ન ૨.

રૂપીઆના આના કેટલા?	મણના શેર કેટલા?
આનાની પાઇ કેટલી?	શેરના અધોળ કેટલા?
માણીના મણ કેટલા?	શેરના રૂ. ભાર કેટલા?
ડઝનનાં નંગ કેટલા?	ખાંડીના મણ કેટલા?

* સંખ્યાની સાથે કોઇ વસ્તુનું નામ આવે ત્યારે તેને વિશેષ સંખ્યા કહે છે. જેમકે ૫ રૂપીઆ, ૩ મણ, ૨ ગજ, ૪ વર્ષ વગેરે. આમાં ૫, ૩, ૨, ૪ વિશેષ સંખ્યા છે.

બારના મણ કેટલા?
બારની ધડી કેટલી?
તોલાના વાલ કેટલા?
તોલાની રતી કેટલી?
ગદિઆણાના વાલ કેટલા?
વાલની રતી કેટલી?
ગદિઆણાની રતી કેટલી?
ગજના તસુ કેટલા?
રીમના ઘા કેટલા?
સેંકડાના નંગ કેટલા?
મહીનાના દિવસ કેટલા?
ગાલ્લીના મણ કેટલા?
ગાલ્લીના દસશેરા કેટલા?
વર્ષના દિવસ કેટલા?
રૂપીઆના દેકડા કેટલા?
આનાની બદામ કેટલી?
પૌંડના શિલિંગ કેટલા?
આનાના ઉપઆના કેટલા?
પાવલાની પાઇ કેટલી?
૭ રૂપીઆના આના કરો.
૮ આનાની પાઇ કરો.

૪ શેરના પાશેરા કરો.
૮ મણના શેર કરો.
૩ કોડીના નંગ કરો.
૬ ગાલ્લીના મણ કરો.
૦॥ રૂપીઆના આના કરો.
૧। રૂપીઆના આના કરો.
૩॥ શેરના અધોળ કરો.
૧॥ શેરના નવટાંક કરો.
૧॥ મણની પાંચશેરી કરો.
૧। ગદિઆણાની રતી કરો.
૧॥ ખાંડીના મણ કરો.
૩। ડઝનનાં નંગ કરો.
૧। પૌંડની શિલિંગ કરો.
૧॥ શિલિંગના પેન્સ કરો
૧। પેન્સના ફાર્ધિંગ કરો.
૪। રૂપીઆના દોકડા કરો.
૩॥ આનાના ઉપઆના કરો.
૨॥ આનાની બદામ કરો.
૧॥ તોલાના વલ કરો.
૩॥ ગજના તસુ કરો.

---

૨૪ આનાના રૂપીઆ કેટલા?
૪૮ રતીના ગદિઆણા કેટલા?

૧૮ મણની માણી કેટલી?
૪૦ નંગની કોડી કેટલી?

૨૪ મણની કળશી કેટલી ?	૧૨ કળશીના બેડીઆં કેટલાં ?
૨૫ શિલિંગના પોંડ કેટલા ?	૬ ખાંડીની ગાલ્લી કેટલી ?
૬૪ વાલના તોલા કેટલા ?	૧૫ બારની માણી કેટલી ?
૨૮ પાશેરાના શેર કેટલા ?	૭ બેડીઆંની કળશી કેટલી ?
૩૨ વાલના ગદિઆણા કેટલા ?	૩ ગાલ્લીની ખાંડી કેટલી ?
૩૬ મણની કળશી કેટલી ?	૫ ધડીના મણ કેટલા ?
૮ માણીના બાર કેટલા ?	૧૧ સેંકડાની કોડી કેટલી ?
૬ મણની ધડી કેટલી ?	૦। હજારના સેંકડા કેટલા ?

મનોયત્ન ૩.

નીચેના પરિમાણોનું ગુણોત્તર કાઢો.

૮	ને	૪	૪ મણ ને ૮ મણ			ડઝન	:	નંગ
૪	ને	૮	રૂપીઆ	:	આનો	ગ્રોસ	:	ડઝન
૨૫	ને	૫	પાવલું	:	પાઇ	બાર	:	ધડી
૫	ને	૨૫	આનો	:	પાઇ	ગજ	:	તસુ
૧૦	ને	૧૦૦૦	આનો	:	દોઢ પાઇ	બાર	:	મણ
૦।।	ને	૦।	માણી	:	મણ	બેડીઉં	:	મણ
૦।	ને	૦।।।	મણ	:	શેર	ગાલ્લી	:	મણ
૦।।	ને	૦।	શેર	:	રૂા. ભાર	મહીનો	:	દિવસ
૦।	ને	૦।।	શેર	:	નવટાંક	પોંડ	:	શિલિંગ
૮ ફેરીને		૪ ફેરી	મણ	:	પાંચશેરી	શિલિંગ	:	પેન્સ

પેન્સ : ફાર્ધિંગ	તોલો : વાલ	રીમ : ધા
ટન : હંડ્રવેટ	ગદિઆણો : વાલ	પેનીવેટ : ગ્રેન
રૂડ : પોલ	તોલો : રતી	
એકર : ગુંઠો	ગદિઆણો : રતી	
વર્ષ : દિવસ	ધા : તાવ	માઇલ : ફર્લાંગ

ઔંસ (ટ્રાય): પૌંડ	તસુ : ગજ	પોલ : રૂડ
આના : રૂપીઆ	મણ : ભાર	રૂડ : એકર
પાઇ : પાવલું	મણ : ખેડીઉં	ગુંઠો : એકર
પાઇ : આનો	મણ : ગાલ્લી	દિવસ : વર્ષ
દોઢપાઇ : આનો	મણ : કળશી	વાલ : તોલો
મણ : માણી	મણ : મુડો	વાલ : ગદિઆણો
શેર : મણ	મહીનો : વર્ષ	રતી : તોલો
રૂા ભાર : શેર	દિવસ : મહીનો	રતી : ગદિઆણો
નવટાંક : મણ	શિલિંગ : પૌંડ	તાવ : ધા
નંગ : ડઝન	પેન્સ : શિલિંગ	ગ્રેન : પેનીવેટ
ડઝન : ગ્રોસ	ફાર્ધિંગ : પેની	ફર્લાંગ : માઇલ
ધડી : ભાર	હંડ્રવેટ : ટન	

મનોયત્ન ૪.

રૂપીઓ : બેઆની	રૂપીઓ : ૧૦ દોકડા	રૂપીઓ : ૧૬ દોકડા
રૂપીઓ : ૧૨॥ દો.	રૂપીઓ : ૮ સુ૦ પૈ	રૂપીઓ : ૫ સુ૦ પૈસા
રૂપીઓ : ૧૦ સુ૦ પૈસા	રૂપીઓ : ૧૬ પાઇ	રૂપીઓ : ૫ દોકડા
	રૂપીઓ : ૧ આનો	રૂપીઓ : ૪ સુ૦ પૈસા

રૂપીઓ : ૮ પાઇ	રૂપીઓ : ૦।। પાઇ	આનો : ૦। સુ૦ પૈસો
રૂપીઓ : ૬ પાઇ	રૂપીઓ : ૫ બદામ	આનો : ૦। પાઇ
રૂપીઓ : ૨।। દોકડા	રૂપીઓ : ૦।સુ૦પૈસો	આનો : ૦।। ઉ૦આ૦
રૂપીઓ : ૨ સુ૦પૈસા	આનો : ૧ અધેલો	આનો : ૨।। બદામ
રૂપીઓ : ૪ પાઇ	આનો : ૨ઉપઆના	આનો : ૦। પાઇ
રૂપીઓ : ૧ પૈસો	આનો : ૧૨।।બદામ	આનો : ૦। ઉ૦ આ૦
રૂપીઓ : ૩ પાઇ	આનો : ૧૦ બદામ	આનો : ૫ વીસવાસી
રૂપીઓ : ૨૫ બદામ	આનો : ૦।। સુ૦ પૈ.	આનો : ૧ બદામ
રૂપીઓ : ૪ઉપઆના	આનો : ૧ પાઇ	આનો : ૧ ઉપઆનો
રૂપીઓ : ૨ પાઇ	આનો : ૧ઉપઆનો	આનો : ૫ વીસવાસી
રૂપીઓ : ૧ દોકડો	આનો : ૬। બદામ	
રૂપીઓ : ૧ઉપઆનો	આનો : ૨ બદામ	

મનોયત્ન ૫.

પૈંડ : ૨।। શિલિંગ	પૈંડ : ૬ પેન્સ	શિલિંગ : ૧।। પેન્સ
પૈંડ : ૨ શિલિંગ	પૈંડ : ૫ પેન્સ	શિલિંગ : ૧ પેની
પૈંડ : ૧ શિ ૪ પે	પૈંડ : ૪ પેન્સ	શિલિંગ : ૦।।। પેની
પૈંડ : ૧। શિલિંગ	પૈંડ : ૨।। પેન્સ	શિલિંગ : ૨ ફાર્થિંગ
પૈંડ : ૧ શિલિંગ	પૈંડ : ૨ પેન્સ	શિલિંગ : ૧।। ફાર્થિંગ
પૈંડ : ૧૦ પેન્સ	પૈંડ : ૧ પેન્સ	શિલિંગ : ૧ ફાર્થિંગ
પૈંડ : ૮ પેન્સ	પૈંડ : ૩।।। ફાર્થિંગ	શિલિંગ : ૦।।। ફા૦
પૈંડ : ૭।। પેન્સ	પૈંડ : ૦।।। પેની	શિલિંગ : ૦।। ફા૦

મનોયત્ન ૬.

માણી : ૬ મણ	ધડી : ૨ શેર	ખાંડી : ૦II મણ
માણી : ૪ મણ	ધડી : ૧II શેર	મણ : ૨૦ શેર
માણી : ૩ મણ	ધડી : ૧ શેર	મણ : ૧૦ શેર
માણી : ૨ મણ	ધડી : ૦॥ શેર	મણ : ૮ શેર
માણી : ૧II મણ	તોલો : ગદિયાણો	મણ : ૫ શેર
માણી : ૧ મણ	તોલો : ૩૨ રતી	મણ : ૪ શેર
માણી : ૦II મણ	તોલો : ૮ વાલ	મણ : ૨II શેર
ધા : ૧૨ તાવ	તોલો : ૧૬ રતી	મણ : ૨ શેર
ધા : ૮ તાવ	તોલો : ૪ વાલ	મણ : ૧I શેર
ધા : ૬ તાવ	તોલો : ૮ રતી	મણ : ૧ શેર
ધા : ૪ તાવ	તોલો : ૨ વાલ	સેંકડો : ૫૦ નંગ
ધા : ૩ તાવ	તોલો : ૪ રતી	સેંકડો : ૨૫ નંગ
ધા : ૨ તાવ	તોલો : ૧ વાલ	સેંકડો : ૨૦ નંગ
ધા : ૧II તાવ	તોલો : ૨ રતી	સેંકડો : ૧૨II નંગ
ધા : ૦II તાવ	તોલો : ૦II વાલ	સેંકડો : ૧૦ નંગ
ધડી : ૨૪ શેર	તોલો : ૧ રતી	સેંકડો : ૬I નંગ
ધડી : ૧૬ શેર	ખાંડી : ૧૦ મણ	સેંકડો : ૫ નંગ
ધડી : ૧૨ શેર	ખાંડી : ૫ મણ	સેંકડો : ૪ નંગ
ધડી : ૮ શેર	ખાંડી : ૪ મણ	સેંકડો : ૨II નંગ
ધડી : ૬ શેર	ખાંડી : ૨II મણ	સેંકડો : ૨ નંગ
ધડી : ૪ શેર	ખાંડી : ૨ મણ	સેંકડો : ૧ નંગ
ધડી : ૩ શેર	ખાંડી : ૧ મણ	હજાર : ૫૦૦ નંગ

હજાર : ૨૫૦ નંગ	હજાર : ૨૦ નંગ	મહીનો : ૩॥ દિવસ
હજાર : ૨૦૦ નંગ	હજાર : ૧૨॥ નંગ	મહીનો : ૩ દિવસ
હજાર : ૧૨૫ નંગ	હજાર : ૧૦ નંગ	મહીનો : ૨॥ દિવસ
હજાર : ૧૦૦ નંગ	મહીનો : ૧૫ દિવસ	મહીનો : ૨ દિવસ
હજાર : ૬૨॥ નંગ	મહીનો : ૧૦ દિવસ	મહીનો : ૧॥ દિવસ
હજાર : ૫૦ નંગ	મહીનો : ૭॥ દિવસ	મહીનો : ૧। દિવસ
હજાર : ૪૦ નંગ	મહીનો : ૬ દિવસ	મહીનો : ૧ દિવસ
હજાર : ૨૫ નંગ	મહીનો : ૫ દિવસ	

મનોયત્ન ૭.

ગાલ્લી : ૦। મણ	૫ નવટાંક : ૧ રૂ.ભાર	૧॥ દિવસ : વર્ષ
૪ શેર : માણી	૩૬ રતી : ૦॥તોલો	૧। ભાર : ૦॥ મણ
૮ શેર : ૩। ભર	૦॥ ઔંસ (ટ્રોય) : ૧૮૦ ગ્રેન	૩૬ દિવસ : ૨ વર્ષ
૩ પૈાંડ : ૨ શિલિંગ		૫ પોલ : ૨ માઇલ
અઢીશેરી : મણ	૩ એકર : ૨ ગુંઠા	૧૨॥ દોકડા : ૬। બદામ
અડધો પૈાંડ : પેની	૧। વર્ષ : ૩ માસ	૧૮॥ દોકડા : ૩ આના
૧૦ આના : પાઇ	૩॥ શેર : ૧૫ શેર	૪૮ શેર : ૧ ઘડી
ગજ : તસુ	૨॥ રૂપીઆ : ૪ આના	૧૨ માસા : ૯૬ રતી
૨ તસુ : ગજ	૧॥ મણ : ૩ શેર	૯૬ રતી : ૨ ગદિ.
૦॥રૂપીઓ : ૧૨॥ દો	૦॥ મણ : એડીકું	રૂ. ૦॥= : રૂ. ૬૦
૦॥ આનો : ૬। બદામ	૧॥ રતી : તોલો	૨ પૈાંડ : ૩ પેન્સ
૧૦ શેર : ગાલ્લી	૬૪ શેર : કળશી	૩ કોડી : ૪ નંગ
૫૦ બદામ : ૦। આનો	ગાલ્લી : ૭૫ શેર	૧। મણ : ૫ શેર

મનોયત્ન ૮૦

૩ રૂપીઆ	: ૩ આના
૭ આના	: ૭ પાઇ
૩ પૌંડ	: ૩ શિલિંગ
૪ શિલિંગ	: ૪ પેન્સ
૪ માણી	: ૪ મણુ
૮ તોલા	: ૮ વાલ
૨ તોલા	: ૨ રતી
૭ ટન	: ૭ હંડ્રવેટ
૩ ગાલ્ડી	: ૩ મણુ

૨ વર્ષ	: ૨ મહીના
૩ મહીના	: ૩ દિવસ
૧૫ મણુ	: ૧૫ શેર
૧૭ શેર	: ૭ અધોળ
૩ શેર	: ૩ પાશેર
૫ દોકડા	: ૫ બદામ
૩ રૂપીઆ	: ૩ દોકડા
૮ રૂપીઆ	: ૮ પાવલા
૪ આના	: ૪ ઉપઆના
૩ પૈસા	: ૩ પાઇ

૧। રૂપીઓ	: ૧। આનો
૧॥ આનો	; ૧॥ પાઇ
૨। પૌંડ	: ૨। શિલિંગ
૩॥ પૌંડ	: ૩॥ શિલિંગ
૨॥ મણુ	: ૨॥ શેર
૧॥। શેર	: ૧॥। રૂપીઆભાર
૩। શેર	: ૩। અધોળ
૧॥ ડઝન	: ૧॥ નંગ
૨। ગ્રોસ	: ૨। ડઝન
૧। તોલો	: ૧। વાલ

૨॥ વાલ	: ૨॥ રતી
૧। ગદિઆણો	: ૧। વાલ
૧॥ એડીઉં	: ૧॥ મણુ
૦॥। ગાલ્ડી	: ૦॥। મણુ
૦॥। શેર	: ૦॥। અધોળ
૦। મણુ	: ૦। શેર
૦॥। રૂપીઓ	: ૦॥। દોકડો
૦॥ આનો	: ૦॥ બદામ
૦॥ દોકડો	: ૦॥ બદામ
૧। આનો	: ૧। બદામ

મનોયત્ન ૯.

૪ પૈસા : ૪ આના	૫ દોકડા : ૫ રૂપીઆ
૩ આના : ૩ રૂપીઆ	૧॥ વાલ : ૧॥ તોલો
૩ તસુ : ૩ ગજ	૨॥ શેર : ૨॥ મણ
૭ વાલ : ૭ તોલા	૨॥ તસુ : ૨॥ ગજ
૪ તાવ : ૪ ધા	૧॥ ડઝન : ૧॥ ગ્રોસ
૭ પેન્સ : ૭ શિલિંગ	૧॥ આનો : ૧॥ રૂપીઓ
૩ ફાધિંગ : ૩ પેન્સ	૦। આનો : ૦। રૂપીઓ
૨ પેન્સ : ૨ પૈાંડ	૦॥ શિલિંગ : ૦॥ પૈાંડ
	૦॥ પેન્સ : ૦॥ શિલિંગ

મનોયત્ન ૧૦.

૪ રૂપીઓ : ૨ આના	૯ શેર : ૪॥ અધોળ
૬ શેર : ૩ રૂપીઆભાર	૭ તોલા : ૩॥ વાલ
૪ મણ : ૨ શેર	૨ ગદિઆણા: ૧ વાલ
૭ ખાંડી : ૩॥ મણ	૩ મણ : ૧॥ શેર

૩ ગ્રોસ : ૦॥। ડઝન	૧૪ રૂપીઆ : ૩॥ દોકડા
૮ મણ : ૨ શેર	૩ આના : ૦॥। બદામ
૪ વર્ષ : ૧ માસ	૪ આના : ૧ પાઇ
૬ ગાડી : ૧॥ મણ	૩ પૈાંડ : ૦॥। શિલિંગ
૨ બેડીઆં : ૦॥ મણ	૪ શિલિંગ : ૧ પેન્સ

૧ આનો	:	૨ પાઇ	૮ મણ	:	૧૬ શેર
૧ાા મણ	:	૩ શેર	૨ ખાંડી	:	૪ મણ
૫ દોકડા	:	૧૦ બદામ	૪ તોલા	:	૮ વાલ
૪ રૂપીઆ	:	૮ આના	૩ ગદિઆણા	:	૬ રતી
૩ શેર	:	૬ રૂપીઆભાર	૨ ડઝન	:	૪ નંગ
૫ શેર	:	૧૦ અધોળ	૩ ટન	:	૬ હંડ્રવેટ

૨ મણ	:	૮ શેર	૩ આના	:	૧૨ ઉપઆના
૨ વર્ષ	:	૮ દિવસ	૩ બદામ	:	૧૨ વીસવાસી
૩ ભાર	:	૧૨ મણ	૨ પૈાંડ	:	૮ શિલિંગ
૩ શેર	:	૧૨ અધોળ	૩ પેન્સ	:	૧૨ શિલિંગ
૩ રૂપીઆ	:	૧૨ દોકડા	૩ શિલિંગ	:	૧૨ પૈાંડ
૪ આના	:	૧૬ દોઢપાઇ	૩ આના	:	૧૨ રૂપીઆ
			૩ પાઇ	:	૧૨ આના

મનોયત્ન ૧૧.

૧) ૧ાા મણ ને કેટલા શેરનું ગુણોત્તર ૧૨ ?
૨) ૧ા શેર ને કેટલા રૂપીઆભારનું ગુણોત્તર ૮ ?
૩) ૧ા રૂપીઓ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૮ ?
૪) ૬૨ાા દોકડા ને કેટલા પૈસાનું ગુણોત્તર ૧૦ ?
૫) ૨ાા પૈાંડ ને કેટલા શિલિંગનું ગુણોત્તર ૨૦ ?
૬) ૧ાા કળશી ને કેટલા મણનું ગુણોત્તર ૨૪ ?
૭) ૪ ગાલ્લી ને કેટલી ખાંડીનું ગુણોત્તર ૮ ?
૮) ૨ વર્ષ ને કેટલા દિવસનું ગુણોત્તર ૨૪ ?

૯) ૩ા રૂપીઆ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૧૨ ?
૧૦) ૫ નંગને કેટલા સેંકડાનું ગુણોત્તર ૧/૨૦ ?
૧૧) ૨૪ પાઇ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૧/૪ ?
૧૨) ૨૪ ડઝન ને કેટલા ગ્રોસનું ગુણોત્તર ૧/૩ ?
૧૩) કેટલા શેર ને ૪ નવટાંકનું ગુણોત્તર ૪ ?
૧૪) કેટલા શિલિંગને ૬ પેન્સનું ગુણોત્તર ૨૪ ?
૧૫) કેટલી ઘડી ને ૩ શેરનું ગુણોત્તર ૧૬ ?
૧૬) કેટલા શેર ને ૫ નવટાંકનું ગુણોત્તર ૮ ?
૧૭) કેટલા રૂપીઆ ને ૩ આનાનું ગુણોત્તર ૧૬ ?
૧૮) કેટલા રીમ ને ૩ ગાંસડીનું ગુણોત્તર ૧/૧૦ ?
૧૯) કેટલા આના ને ૧ા રૂપીઆનું ગુણોત્તર ૧/૨ ?
૨૦) કેટલી પાઇ ને ૩ રૂપીઆનું ગુણોત્તર ૧/૧૨૮ ?
૨૧) કેટલા શેર ને ૨ મણનું ગુણોત્તર ૧/૨૦ ?

સૂચના—૨૨ થી ૪૦ સવાલના જવાબ અનેક આવશે ?

૨૨) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૮ ?
૨૩) કેટલા મણ ને કેટલા શેરનું ગુણોત્તર ૪૦ ?
૨૪) કેટલા શેર ને કેટલા નવટાંકનું ગુણોત્તર ૮ ?
૨૫) કેટલી ખાંડી ને કેટલા મણનું ગુણોત્તર ૨૦ ?
૨૬) કેટલી ગાલ્શી ને કેટલા મણનું ગુણોત્તર ૩૦ ?
૨૭) કેટલાં બેડીઆં ને કેટલા મણનું ગુણોત્તર ૩૨ ?
૨૮) કેટલા તોલા ને કેટલા વાલનું ગુણોત્તર ૩૨ ?
૨૯) કેટલા એકર ને કેટલા ગુંઠાનું ગુણોત્તર ૪૦ ?
૩૦) કેટલા થા ને કેટલા તાવનું ગુણોત્તર ૨૪ ?

૩૧) કેટલી ઘડી ને કેટલા શેરનું ગુણોત્તર ૪૮ ?
૩૨) કેટલા ગ્રોસ ને કેટલા ડઝનનું ગુણોત્તર ૪૮ ?
૩૩) કેટલા આના ને કેટલી પાઈનું ગુણોત્તર ૧૨ ?
૩૪) કેટલા શિલિંગ ને કેટલા પેન્સનું ગુણોત્તર ૧૨ ?
૩૫) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા દોકડાનું ગુણોત્તર ૧૦૦ ?
૩૬) કેટલા પૌંડ ને કેટલા શિલિંગનું ગુણોત્તર ૨૦ ?
૩૭) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૧૬ ?
૩૮) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા પૈસાનું ગુણોત્તર ૬૪ ?
૩૯) કેટલા શિલિંગ ને કેટલા પૌંડનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૨૦}$?
૪૦) કેટલા દોકડા ને કેટલા રૂપીઆનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૧૦૦}$?

પ્રકરણ ૩.

તમામ ગુણોત્તરમાં લાગુ પડતી કુંચીઓ.

૧) ભારે પરિમાણ ઉપરથી હલકા પરિમાણની કિંમત કાઢવાની રીત;—

ભારે પરિમાણની કિંમતને હલકા પરિમાણ અને ભારે પરિમાણના ગુણોત્તરે ગુણવા. ગુણાકાર ભારે પરિમાણની કિંમતની જાતનો આવશે. જેમકે દા. ૧) રૂ. ૨પાએ તોલો તો ૪ વાલનું શું ?

ભારે પરિમાણની કિંમત રૂ. ૨પાને હલકા પરિમાણ ૪ વાલ ને ભારે પરિમાણ એક તોલાના ગુણોત્તર $\frac{૪}{૨૪}$થી ગુણ્યા તો રૂ. ૨પા × $\frac{૪}{૨૪}$ = રૂ. ૩) [illegible]

અથવા* $\frac{૧}{૮}$ રૂપીઆ=૨ આના. માટે ૨પા×૨=૫૧ આના=રૂ. ૩)≡

દા. ૨) રૂ. ૬૩ એ ગાલ્લી તો ૧૨ શેરનું શું ?

ભારે પરિમાણની કિંમત રૂ. ૬૩) ને હલકા પરિમાણ ૧૨ શેર ને ભારે પરિમાણ એક ગાલ્લીના ગુણોત્તર $\frac{૧}{૧૦૦}$ થી ગુણ્યા તો રૂા. ૬૩×$\frac{૧}{૧૦૦}$=૬૩ દોકડા=રૂ. ૦॥= ૦॥ દોકડો અથવા $\frac{૧}{૧૦૦}$ રૂપીઆ=૧ દોકડો. માટે ૬૩×૧=૬૩ દોકડા=રૂ. ૦॥= ૦॥ દોકડો.

દા. ૩) ૭ા ખાંડીના રૂ. ૫૨॥ તો ૩૦ શેરનું શું ?

ભારે પરિમાણની કિંમત રૂ. ૫૨॥ને હલકા પરિમાણ ૩૦ શેર ને ભારે પરિમાણ ૭ા ખાંડીના ગુણોત્તર $\frac{૧}{૨૦૦}$ થી ગુણ્યા તો રૂા. ૫૨॥×$\frac{૧}{૨૦૦}$=૨૬ા દોકડા=રૂ ૦ા ૧ા દોકડો અથવા $\frac{૧}{૨૦૦}$ રૂપીઆ=૦॥ દોકડો. માટે ૫૨॥×૦॥ ૨૬ા દોકડા=રૂ. ૦ા ૧ા દોકડો.

૨) હલકા પરિમાણ ઉપરથી ભારે પરિમાણની કિંમત કાઢવાની રીતઃ—

હલકા પરિમાણની કિંમતને ભારે પરિમાણ ને હલકા પરિમાણના ગુણોત્તરે ગુણવા, ગુણાકાર હલકા એકમની કિંમતની જાતનો આવશે. જેમકે દા. ૧) રૂ ૦)=॥ નું ૧ા શેર તો મણનું શું ?

હલકા પરિમાણની કિંમત રૂ. ૦)=॥ ને ભારે પરિમાણ મણ ને હલકા પરિમાણ ૧ા શેરના ગુણોત્તર ૩૨ એ ગુણ્યા તો રૂ. ૦)=॥×૩૨=૮૦ આના=૫ રૂપીઆ જવાબ.

---

* ગુણોત્તર એ સાદી સંખ્યા છે છતાં આ રીતમાં તેને વિશેષ (પરિમાણવાળી) સંખ્યા ગણી લેવામાં આવે છે, માટે પહેલી સંખ્યા જે વિશેષ સંખ્યા છે તેને સાદી સંખ્યા ગણી લેવી જોઇએ. કારણ સ્પષ્ટ છે. જેમકે ૫ રૂપીઆ×૨=૧૦ રૂપીઆ, અથવા ૫×૨ રૂપીઆ=૧૦ રૂપીઆ.

દા. ૨) રૂ. ૦)=ાનું શેર તો મણનું શું ?

હલકા પરિમાણની કિંમત રૂ. ૦)=ા ને ભારે પરિમાણ મણ ને હલકા પરિમાણ શેરના ગુણોત્તર ૪૦ એ ગુણ્યા તો રૂ. ૦)=ા×૪૦=૯૦ આના=રૂ. ૫ાા= જવાબ.

દા. ૩) ૭ાા શેરના ૬ આના તો ૩ ખાંડીનું શું.

હલકા પરિમાણની કિંમત ૬ આનાને ભારે પરિમાણ ૩ ખાંડી અને હલકા પરિમાણ ૭ાા શેરના ગુણોત્તર ૩૨૦ એ ગુણ્યા તો ૬ આના×૩૨૦=૧૯૨૦ આના=૧૨૦ રૂપીઆ અથવા ૬×૩૨૦ આન=૬×૨૦ રૂપીઆ=૧૨૦ રૂપીઆ.

૩) કિંમત ઉપરથી વજન કાઢવાની રીત:—

જેટલું વજન આપ્યું હોય અને જેટલી કિંમતનું લેવું હોય તે બેનો ગુણાકાર કરવો, પછી તે ગુણાકારને આપેલા ભાવે ભાગવાથી જવાબ આપેલા વજનની જાતનો આવશે. જેમકે:—

૧) રૂ. ૩ નું ૧ા મણ તો રૂ. ૧૨ નું કેટલું ?

૧ા×૧૨=૧૫. ૧૫÷૩=૫ મણ જવાબ.

૨) રૂ. ૧૨ નું ૫ મણ તો રૂ. ૩ નું કેટલું ?

૫×૩=૧૫. ૧૫÷૧૨=૧ા મણ. જવાબ.

૩) ૩ પૈસાનું ૭ શેર તો રૂ. ૩ નું કેટલું ?

૭×૩=૨૧, ૨૧÷$\frac{૩}{૬૪}$=૪૪૮ શેર=૧૧ મણ ૮ શેર.

મનોયત્ન ૧૨.

૧) રૂ. ૬૭ાા ગાલ્લી તો ૬ મણનું શું ?

૨) રૂ. ૧૧ા મહીનો તો ૬ દિવસનું શું આપવું ?

૩) ૨૫) રૂપીએ તોલો તો ૪ વાલનું શું ?
૪) રૂ. ૧૧૨) એ ભાર તો ૦। મણનું શું ?
૫) રૂ. ૦।।૦।।નું વાલ તો તોલાનું શું ?
૬) ૫ મણના રૂ. ૬। તો ૨ ખાંડીનું શું ?
૭) રૂ. ૩।।નું ૧। વસો તો ૧।। વીંધાનું શું ?
૮) ૨।। મણના રૂ. ૬। તો ૧ ગાલ્લીનું શું ?
૯) રૂ. ૧૭।। એ કુંડી તો ૪ નંગનું શું ?
૧૦) રૂ. ૪૧) મહીનો તો ૧૨ દિવસનું શું ?
૧૧) રૂ. ૨૭।। તોલો તો ૪ રતીનું શું ?
૧૨) રૂ. ૪૮) વર્ષ તો ૩ માસનું શું ?
૧૩) રૂ. ૨૫।। ભાર તો ૪ મણનું શું ?
૧૪) રૂ, ૩૧। ભાર તો ૨।। ધડીનું શું આપવું ?
૧૫) ૧૫ મણના ૬ રૂપીઆ તો ૨ ખાંડીનું શું ?
૧૬) ૯ ડઝનના રૂ. ૨૦। તો ગ્રોસનું શું
૧૭) ૭ મહીનાના રૂ. ૧૭।। તો વર્ષનું શું ?
૧૮) રૂ. ૩૫) એ ખાંડી તો રૂ. ૨)≈નું કેટલું ?
૧૯) રૂ. ૧।~નું ૧૦ શેર તો રૂ. ૬।।।~નું કેટલું ?
૨૦) રૂ. ૩૫) એ ખાંડી તો રૂ. ૦)~।।નું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૦)૦।।નું ૩ શેર તો રૂ ૦।।નું કેટલું ?
૨૨) રૂ. ૨૨।। એ મહીનો તો રૂ. ૯)માં કેટલા દિવસ ?
૨૩) રૂ. રૂ. ૦।।।≈માં ૧૦ કેરી મળે તો રૂ. ૦।।~માં કેટલી આવે ?
૨૪) રૂ. ૬૦)નું વર્ષ તો એક માસનું શું ?
૨૫) રૂ. ૪૦।।~નું ૭ મણ તો ૭ શેરનું શું ?

પ્રકરણ ૪.

માણીના મણ કેટલા? ગ્રોસના ડઝન? ડઝનના નંગ? વર્ષના મહીના? વેંતના આંગળ? ફુટના ઇંચ? તોલાના માસા? પૈાંડ ટ્રાયના ઔંસ કેટલા? જવાબ ૧૨.

૧૨ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

માણી ને મણ; ડઝન ને નંગ; ગ્રોસ ને ડઝન; વર્ષ ને મહીનો; વેંત ને આંગળ; ફુટ ને ઇંચ; તોલો ને માસો; પૌંડ ટ્રાય ને ઔંસ.

ત્યારે ઉપલા પરિમાણોનું ગુણોત્તર શું? જ. ૧૨. એ પરિમાણોમાંથી ભારે પરિમાણો કહો. હલકાં કહો. હલકાં પરિમાણો ભારેના કેટલામાં ભાગના છે? જ. ૧૨મા ભાગના. ભારે હલકાથી કેટલા ગણા છે? જ. ૧૨ ગણા. જો ભારે એકમ પરિમાણુની કિંમત રૂ. ૧) પડે તો હલકા એકમની કિંમત ભારેના કેટલામા ભાગની પડે? જ. ૧૨મા ભાગની. રૂપીઆનો ૧૨મો ભાગ શું? જ. ૧૬ પાઇ. રૂપીઆથી કેટલા ગણી પાઈ આવી? જ. ૧૬ ગણી. કિંમત કેટલી પડે? જ. ૩૨ પાઇ. રૂપીઆથી કેટલા ગણી પાઈ આવી? જ. ૧૬ ગણી. ભારે એકમના રૂપીઆથી કેટલા ગણી પાઇ આપવી પડે છે? જ. ૧૬ ગણી માટે

૧) ભારે એકમના રૂપીઆથી ૧૬ ગણી પાઇ હલકા એકમની કિંમત પડે.

ભારે એકમ પરિમાણુની કિંમત ૧ આનો પડે તો હલકા એકમની શી કિંમત પડે? જ. ૧ પાઇ. આનાથી કેટલા ગણી

પાઈ આવી? જ. આના જેટલીજ. જો ભારે એકમની કિંમત ૨ આના પડે તો હલકા એકમની શી કિંમત પડે? જ. ૨ પાઇ. આનાથી કેટલા ગણી પાઇ આવી? જ. આના જેટલીજ. ભારે એકમના આનાથી કેટલા ગણી પાઇ આપવી પડે છે? જ. આના જેટલીજ. માટે.

૨) ભારે એકમના આના જેટલીજ પાઇ હલકા એકમની કિંમત પડે.

ભારે એકમ પરિમાણની કિંમત ૧ પૌંડ પડે તો હલકા એકમની કિંમત કેટલી પડે? જ. પૌંડના ૧૨મા ભાગ જેટલી. પૌંડનો ૧૨મો ભાગ શું? જ. ૨૦ પેન્સ. પૌંડથી કેટલા ગણા પેન્સ પડે? જ. ૨૦ ગણા માટે.

૩) ભારે એકમના પૌંડથી ૨૦ ગણા પેન્સ હલકા એકમની કિંમત પડે?

ભારે એકમની કિંમત ૧ શિલિંગ પડે તો હલકા એકમની કિંમત કેટલી પડે? જ. ૧ પેન્સ. શિલિંગથી કેટલા ગણા પેન્સ પડે? જ. શિલિંગ જેટલાજ. ભારે એકમના શિલિંગથી કેટલા પેન્સ આપવા પડે? જ. શિલિંગ જેટલાજ. માટે

૪) ભારે એકમના શિલિંગ જેટલાજ પેન્સ હલકા એકમની કિંમત પડે.

ભારે એકમ પરથી હલકા એકમની કિંમતઃ—

પહેલી રીત. (૧) રૂપીઆથી ૧૬ ગણી પાઇ. (૨) આના જેટલીજ પાઇ. (૩) પૌંડથી ૨૦ ગણા પેન્સ. (૪) શિલિંગ જેટલાજ પેન્સ.

૧ રૂપીઆને ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૧ આનો. બે રૂપીઆનો સોળમો ભાગ શું? જ. બે આના. રૂ. ૩નો સોળમો ભાગ શું? જ. ત્રણ આના. માણીનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। મણ. ગ્રોસનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। ડઝન. ડઝનનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। નંગ. વર્ષનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। મહીનો. વેંતનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। આંગળ. ફુટનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। ઇંચ. તોલાનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। માસો. પૌંડટ્રોયનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। ઔંસ ટ્રોય. એક રૂપીએ માણી હોય તો એક આનાનું કેટલું આવે? જ. ૦॥। મણ. ત્યારે

એક રૂપીએ ગ્રોસ, ડઝન, વર્ષ, વેંત, ફુટ, તોલો, અને પોંડ ટ્રોય હોય તો એક આનામાં કેટલું આવે? જ. ૦॥। ડઝન, ૦॥। નંગ, ૦॥। મહીનો, ૦॥। આંગળ, ૦॥। ઈંચ, ૦॥। માસો અને ૦॥। ઔંસ ટ્રોય આવે.

આનાનો સોળમો ભાગ શું? જ. ઉપઆનો. જો ઉપરનો ભાવ એક આનાનો હોય તો એક ઉપઆનામાં કેટલું આવે? જ. દેશી. માટે

બીજી રીત—જેટલા રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે તેટલાજ આનામાં હલકું પરિમાણ ૦॥। આવે.

સુચના:—જેમ રૂપીઆનો ૧૬મો ભાગ આના છે, તેમ આનાનો ૧૬મો ભાગ ઉપઆના છે. તેમજ પાઇનો ૧૬મો ભાગ ઉપપાઇ (કાચી પાઇ) છે, માટે રૂપીઆના ભાવમાં આના જવાબ આવતો હોય તો આનાના ભાવમાં ઉપઆના જવાબ આવે, તેમ રૂપીઆના ભાવમાં પાઇ જવાબ આવતો હોય તો આનાના ભાવમાં ઉપપાઇ જવાબ આવે.

હલકાથી, ભારે કેટલા ગણા છે ? જ. ૧૨ ગણા.

હવે જો હલકા એકમની કિંમત ૧ રૂપીઓ, ૧ આનો, ૧ પૈસો, ૧ પાઈ, ૧ પૈંડ, ૧ શિલિંગ, ૧ પેન્સ, એક ફાર્ધિંગ પડે તો ભારે એકમની કિંમત શું પડે ? જ. ૧૨ ગણી એટલે ૧૨ રૂ. ૧૨ આના=૦॥। રૂ. ૧૨ પૈસા=૩ આના. ૧૨ પાઈ=૧ આનો. ૧૨ પૈાંડ. ૧૨ શિલિંગ. ૧૨ પેન્સ ૧ શિલિંગ. ૧૨ ફાર્ધિંગ=૩ પેન્સ પડે.

૧) હલકા	એકમની	કિંમત	૧ રૂ.	પડે	તો	ભારે	એકમની	શી ?		૧૨ રૂ.
૨) ,,	,,	,,	૧ આનો	,,	,,	,,	,,	?		૦॥। રૂ.
૩) ,,	,,	,,	૧ પૈસો	,,	,,	,,	,,	?		૩ આના.
૪) ,,	,,	,,	૧ પાઈ	,,	,,	,,	,,	?		૧ આનો.
૫) ,,	,,	,,	૧ પૈાંડ	,,	,,	,,	,,	?		૧૨ પૈાંડ.
૬) ,,	,,	,,	૧ શિલિંગ	,,	,,	,,	,,	?		૧૨ શિલિં.
૭) ,,	,,	,,	૧ પેન્સ	,,	,,	,,	,,	?		૧ શિલિંગ
૮) ,,	,,	,,	૧ ફાર્ધિંગ	,,	,,	,,	,,	?		૩ પેન્સ.

હલકા એકમ પરથી ભારે એકમની કિંમત:—

પહેલી રીત—૧) આનાથી પોણા રૂપીઆ ૨) પૈસાથી ૩ ગણા આના. ૩) પાઈ જેટલાજ આના, ૪) પેન્સ જેટલાજ શિલિંગ, ૫) ફાર્ધિંગથી ૩ ગણા પેન્સ.

૧ આનાનું ૦॥। મણ આવે તો ૧૬ આનાનું કેટલું આવે ? જ. ૧૨ મણ. ૧ આનાનું ૦॥। મણ તો ૧ રૂપીઆનું કેટલું ? જ. ૧૨ મણ. ૧૨ મણ એટલે કેટલું ? જ. ૧ માણી.

૧ ઉપઆનાનું ૦॥। મણ આવે તો ૧૬ ઉપઆનાનું કેટલું ? જ. ૧૨ મણ. ૧ ઉપઆનાનું ૦॥। મણ આવે તો ૧ આનાનું કેટલું ? જ, ૧૨ મણ અથવા માણી ત્યારે

એક આનામાં ०।।। મણ, ०।।। ડઝન, ०।।। નંગ, ०।।। મહીનો, ०।।। આંગળ, ०।।। ઇંચ, ०।।। માસો અને ०।।। ઔંસ ટ્રોય આવે તો એક રૂપીઆમાં કેટલું આવે? જ. ૧ માણી, ૧ ગ્રોસ, ૧ ડઝન, ૧ વર્ષ, ૧ વેંત, ૧ ફુટ, ૧ તોલો અને ૧ પૌંડ ટ્રોય આવે. માટે.

બીજી રીત—જેટલા આનામાં હલકું પરિમાણ ०।।। આવે તેટલાજ રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે.

૧૨ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧) જેટલે રૂપીએ માણી તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ મણ.
૨) જેટલે રૂપીએ ડઝન તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ નંગ.
૩) જેટલે રૂપીએ ગ્રોસ તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ ડઝન.
૪) જેટલે રૂપીએ વર્ષ તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ મહીનો.
૫) જેટલે રૂપીએ ફુટ તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ ઇંચ.
૬) જેટલે રૂપીએ તોલો તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ માસો.
૭) જેટલે આને માણી તેટલીજ પાઇએ મણ.
૮) જેટલે આને ડઝન તેટલીજ પાઇએ નંગ.
૯) જેટલે આને ગ્રોસ તેટલીજ પાઇએ ડઝન.
૧૦) જેટલે આને વર્ષ તેટલીજ પાઇએ મહીનો.
૧૧) જેટલે આને ફુટ તેટલીજ પાઇએ ઇંચ.
૧૨) જેટલે આને તોલો તેટલીજ પાઇએ માસો.

ઉદાહરણ:—૧) ૧૨॥। રૂપીએ ગ્રોસ તો ડઝનનું શું?

(૧૨॥।×૧૬=૨૦૪ પાઇ=૧૭ આના=રૂ. ૧)–.

૧૨॥।÷૧૨=રૂ. ૧)–

૧૨॥।×$\frac{1}{12}$=રૂ. ૧)–. ૧૨॥। આનાનું ૦॥। ડઝન.

માટે ૧૨॥।÷૦॥।=૧૭ આના=રૂ. ૧)–

૨) રૂ. ૦)≡ ડઝન તો ૧ નંગનું શું?

(આના જેટલીજ પાઇ માટે ૩ પાઇ=રૂ. ૦)૦।

૩) ૩ પૈસે તોલો તો ૧ માસાનું શું? (૩×૦।=૦॥। પાઇ.)

૪) ૧૫ પૌંડે ગ્રોસ તો ડઝન શું? પૌંડથી ૨૦ ગણા પેન્સ.

(૧૫×૨૦=૩૦૦ પેન્સ=૨૫ શિલિંગ=૧। પૌંડ.

૫) ૨॥ શિલિંગે ફુટ તો ઇંચનું શું?

(શિલિંગ જેટલીજ પેન્સ માટે ૨॥ પેન્સ)

૬) ૩ પેન્સનું ડઝન તો ૧ નંગનું શું? (૩×$\frac{1}{12}$=૧ ફાર્ધિંગ.)

૭) રૂ. ૧૪૪નું વર્ષ તો રૂ. ૯) માં કેટલા માસ નોકરી કરવી?

(રૂ. ૯=૧૪૪ આના, રૂપીઆ જેટલાજ આના છે માટે ૦॥। માસ)

૮) ૧૨ આને ડઝન તો ૦॥। આનાનું?

(૦॥। આનો=૧૨ ઉપઆના. આના જેટલાજ ઉપઆના છે માટે ૦॥। નંગ.)

૯) ૬ રૂપીઆનું મણ તો માણીનું શું? (રૂ. ૬×૧૨=૭૨ રૂ)

૧૦) રૂ. ૦॥≈ એ ડઝન તો ગ્રોસનું શું? આનાથી પોણા રૂપીઆ માટે (૧૦ આના×૦॥।=૭॥ રૂ.)

૧૧) ૩ પૈસે ઈંચ તો ફુટનું શું ? (૩×૩=૯ આના=રૂ. ૦॥-)
૧૨) ૨ પાઇએ ઇંચ તો ફુટનું શું ? (પાઇ જેટલાજ આના માટે ૨ આના)
૧૩) ૩॥ પૈંડની ઔંસ દવા મળે તો ૧ પૈંડ ટ્રોયનું શું ? (પૈંડ ૩॥×૧૨=૪૨ પૈંડ)
૧૪) ૩ શિલિંગે ઔંસ દવા મળે તો પૈંડ ટ્રોયનું શું ? (શિલિંગ ૩×૧૨=૩૬ શિ=૧ પેંડ ૬ શિ.)
૧૫) ૪ પેન્સનું નંગ તો ડઝનનું શું ? (પેન્સ જેટલાજ શિલિંગ માટે ૪ શિલિંગ)
૧૬) ૨॥ ફાર્ધિંગે ઇંચ તો ફુટનું શું ? ૨॥×૩=૭॥ પેન્સ)
૧૭) ૩ આનાનું ૦॥। ડઝન તો રૂ. ૩માં કેટલું આવે. (આના જેટલાજ રૂપીઆ છે. માટે ૧ ગ્રોસ.)
૧૮) રૂ. ૧૮૦)નું વર્ષ તો સાત માસનું શું આપવું ? (રૂ. ૧૮૦×$\frac{૭}{૧૨}$=૧૦૫ રૂ.)
૧૯) ૭ માસના રૂ. ૧૦૫ તો ૧ વર્ષનું શું ? (રૂ. ૧૦૫×$\frac{૧૨}{૭}$=૧૮૦ રૂ)

મનોયત્ન ૧૩.

૧) રૂ. ૨૦)ના માણી વાસ મળે તો મણનું શું ?
૨) રૂ. ૧૮ ગ્રોસ પેનસીલ મળે તો ૧૨ પેનશીલનું શું ?
૩) રૂ. ૨૧ વર્ષનો પગાર હોય તો ૧ મહીનાનું શું મળશે ?
૪) ૨૫॥ તોલો મળે તો માસાનું શું બેસે ?
૫) રૂ. ૦)=॥ તોલો તો માસાનું શું ?

૬) ૮ પૈસે ડઝન કેળાં મળે તો ૧ કેળાનું શું ?
૭) રૂ. ૦ા= ઘા કાગળ મળે તો ૨ તાવનું શું ?
૮) ૧ કેરીની રૂ. ૦)ાા૨ તો ડઝન કેરીનું શું આપવું ?
૯) રૂ. ૦ાાા– ડઝન કેરી મળે તો ૪ કેરીનું શું પડે ?
૧૦) ૭ પાઇની ૩ પેન તો ૩ ડઝન પેનનું શું આપવું ?
૧૧) ૧ માસાનો ૧ાા પૈસો તો તોલાનુ શું.
૧૨) ૨ાાા આને નંગ તો ડઝનનું શું ?
૧૩) મહીને ૮ પાઇની દીવાસળી વપરાય તો ૧ વર્ષમાં દીવાસળીનું કેટલું ખર્ચ થશે ?
૧૪) મહીનાનું ભાડું રૂ. ૩ા=ા તો વર્ષનું કેટલું ?
૧૫) રૂ. ૩ાાનું ૧૨ શેર તો રૂ. ૫)=નું કેટલું આવશે ?
૧૬) રૂ ૦ાા= તોલો ચાંદી મળે તો ૧ાા માસાનું શું બેસે ?
૧૭) રૂ. ૨૮ાા તોલો સોનું તો ૪ાા માસાનું શું ? ૧૨ વાલનું શું ?
૧૮) ૨ માસાના રૂ. ૪ાા= તો ૨ તોલાનું શું ?
૧૯) વર્ષનું વ્યાજ રૂ. ૯) તો ૧ાા મહીનાનું કેટલું ?
૨૦) રૂ. ૮૧ની ૩ શેર એલચી મળે તો ૦ા શેરનું ?
૨૧) રૂ. ૪૮) ગાલ્લો વાલ મળે તો ૨ાા મણનું શું ?
૨૨) રૂ. ૪૫) માણી ઘઉં મળે તો ૩ મણનું શું ?
૨૩) રૂ. ૧૫ાાા મોટો હારો તો ૧ાાા મણનું શું ?
૨૪) ૨ મહીનાના રૂ. ૮૧) તો પાંચ દિવસનું મળશે ?
૨૫) ૦ાાા બેડીઆના રૂ. ૨૫ાા= તો બે મણનું શું ?
૨૬) રૂ. ૧૮ાાા કોયળો ઘઉં તો ૦ા મણ ૨ાા શેરનું ?
૨૭) રૂ. ૨૫ાા તોલો સોનું મળે તો રૂ. ૩ા=નું કેટલું આવશે ?

૨૮) ૧॥ ખાંડીના રૂ. ૬૭॥ તો રૂ. પા=નું કેટલા મણ?
૨૯) રૂ. ૦)=ના શેર ભીંડા તો ૬ પૈસાભારનું શું?
૩૦) ૧૦ શેર ગોળનો રૂ. ૧॥– તો રૂ. ૧૮॥નો કેટલો આવશે?
૩૧) રૂ. ૩૦।=ની ૩॥ મણ સાકર તો ૧૨॥ શેરનું શું?
૩૨) ૪ મહીનાના રૂ. ૩૬)= તો ૧૦ દિવસનું શું?
૩૩) રૂ. ૧)નું ૧॥ શેર તો રૂ. ૦)–॥નું કેટલું?
૩૪) રૂ. ૨।–॥નું ૧ માસો સોનું આવે તો તોલાનો ભાવ શો?
૩૫) રૂ. ૩૦।=નું ૨૪ મણ તો રૂ. ૩॥૦॥નું કેટલું?
૩૬) રૂ. ૧)≡નું ૦॥ મણ તો રૂ. ૧૪।નું કેટલું?
૩૭) રૂ. ૯૦) એ ગ્રોસ ટોપી મળે તો ૭ ટોપીનું શું?

૨૪ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

ગજ ને તસુ; ભાર ને મણ; વા ને તાવ; ટાંક ને રતી; પેનીવેટ ને ગ્રેન; હાથ ને આંગળ.

*ભારે એકમ પરથી હલકા એકમની કિંમત:—

૧) રૂપીઆથી ૮ ગણી પાઇએ. (૨) આનાથી અડધી પાઇ.
૩) પૌંડથી ૧૦ ગણા પેન્સ. (૪) શિલિંગથી અડધા પેન્સ.

×હલકા એકમ પરથી ભારે એકમની કિંમત:—

૧) અનાથી દોઢા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી ૭ ગણા આના.
૩) પાઇથી બમણા આના. (૪) પેન્સથી બમણા શિલિંગ.
૫) ફ્લોરિંગથી અડધા શિલિંગ.

---

* ૨૪ ગુણોત્તરમાં ૧૨ના ગુણોત્તરથી અડધી કિંમત.
× $\frac{1}{24}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{1}{12}$ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત.

૨૪ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલે રૂપીએ ગજ તેથી ૮ ગણી પાઇએ તસુ.
૨. જેટલે રૂપીએ બાર તેથી ૮ ગણી પાઇએ મણ.
૩. જેટલે રૂપીએ ઘા તેથી ૮ ગણી પાઇએ તાવ.
૪. જેટલે રૂપીએ ટાંક તેથી ૮ ગણી પાઇએ રતી.
૫. જેટલે આને ગજ તેથી ૦ાા પાઇએ તસુ.
૬. જેટલે આને બાર તેથી ૦ાા પાઇએ મણ.
૭. જેટલે આને ઘા તેથી ૦ાા પાઇએ તાવ.
૮. જેટલે આને ટાંક તેથી ૦ાા પાઇએ રતી.

મનેાયત્ન ૧૪.

૧) રૂ ૧૮૦) બાર મળે તેા મણનું શું ?
૨) રૂ. ૦ાાા=નું ગજ તેા તસુનું શું ?
૩) રૂ. ૪ાા=એ ગજ ફ્લાનલ મળે તેા તસુનું શું ?
૪) રૂ. ૭ાા ગજ વીનીસન તેા તસુનું શું ?
૫) રૂ. ૮૪)ના બાર ઘઉં મળે તેા ૨ાાા બાર ૬ મણનું શું ?
૬) રૂ. ૦ા=ાાના ઘા કાગળ મળે તેા ૨ાા ઘા ૧ તાવનું શું ?
૭) રૂ. ૦)=ાાાનું ૧ તસુ તેા ગજનું શું ?
૮) રૂ. એક તાવની દેાઢ પાઇ તેા ૨ ઘા ૪ તાવનું શું ?
૯) રૂ. ૨૫૨) બાર તેા રૂ. ૭૩ાનેા કેટલેા ?
૧૦) રૂ. ૯૦) બાર તેા ૧ાા મણનું શું ?
૧૧) રૂ. ૭૨) બાર તેા ૨ાાા મણનું શું ?
૧૨) રૂ ૮૧) બાર તેા રૂ. ૧૬ાા=નું કેટલું આવે ?
૧૩) રૂ. ૫૪ા= બાર તેા ૧૧ાનું કેટલું ?

---

૧૪) રૂ. ૭૬॥⌐ ભાર તો ০॥ કળશીનું શું ?
૧૫) માણીના રૂ. ૨૪)≈ તો ૧। માણી ০॥ મણનું શું ?
૧૬) રૂ. ૧૫॥≈ ગજ તો ০। ગજ ૫ તસુનુ ?
૧૭) રૂ. ૧૩૨) ભાર તો ૨॥ મણ ૫ શેરનું શુ ?
૧૮) રૂ. ૧)ના ૨॥ ગજ છીંટ તો ૨॥ તસુનુ શું ?
૧૯) રૂ. ૨ાનું એક વાર તો ૨। તસુનું શું ?
૨૦) રૂ. ૨॥ ગજ તો રૂ. ০।≋ાનું કેટલું ?
૧૧) રૂ. ૨૫॥ ગજ તો રૂ. ૪॥০ાનું કેટલું ?
૨૨) રૂ. ০)≋નું ૧॥ તસુ તો ૧॥ ગજનું શુ ?
૨૩) ૩ તસુના રૂ. ০॥⌐ા તો ૩ ગજનું શું ?
૨૪) રૂ. ০॥≋ ધા કાગળ મળે તો રૂ. ০।⌐ના કેટલા ?
૨૫) ૨ તાવની ૫ પાઇ તો ૨ ધાનું શું ?
૨૬) રૂ. ૪૫)ના ૩ ભાર કાલાં મળે તો રૂ. ০॥≋નાં કેટલાં ?
૨૭) રૂ. ૭૬ાના ટાંક મોતી મળે તો ૫ રતીનુ શું ?
૨૮) ૧॥ કળશીના રૂ. ૨૪॥ તો રૂ. ૩)⌐ાનું કેટલું ?
૨૯) રૂ. ૧૨॥નું ০॥ કળશી તો ০॥ મણનું શું ?
૩૦) રૂ. ૭૪॥ ગાલ્લી તો ૧। મણનું શું ?
૩૧) ૧॥ શેર એલચીના રૂ. ૩॥ તો શેર ০)⌐નું શું ?
૩૨) મોટા હારાના રૂ. ૭૨) તો ০॥ મણ ૫ શેરનું શું ?
૩૩) ૪ મહીનાના રૂ. ૨૫॥≈ તો ૫ દિવસનું શું ?
૩૪) ૫ દિવસના રૂ. ૧॥⌐ તો ০। વર્ષ ૧ માસનું શું ?
૩૫) રૂ. ૨૬ાનું ০॥ ગાલ્લી ૧॥ મણ તો રૂ. ૧)⌐ાનું કેટલું ?
૩૬) ૧। મણના રૂ. ૪॥≋ તો રૂ. ૧૧૨ાનું કેટલું ?

૩૭) રૂ. ૫૨ાનું ૧ા માણી તો ૨૫ શેરનું શું ?

૪૮ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

ગદિઆણો ને રતી; ધડી ને શેર, ભાર ને અધમણીઓ; માણી ને દશ શેર; ગજ ને ૦ાા તસુ; ધા ને ૦ાા તાવ; ટાંક ને ૦ાા રતી; પેનીવેટ ને ૦ાા ગ્રેન.

***ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત**

૧) રૂપીઆથી ૪ ગણી પાઈ. (૨) આનાથી ૦ા ગણી પાઈ.
૩) પૈાંડથી ૫ ગણા પેન્સ. (૪) શિલિંગ જેટલાજ ફાર્થિંગ.

+ હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત.

૧) આનાથી ૩ ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી ૦ાા રૂપીઆ.
૩) પાઇથી ૪ ગણા આના. (૪) પેન્સથી ૪ ગણા શિલિંગ.
૫) ફાર્થિંગ જેટલા શિલિંગ.

૪૮ ના ગુણોતરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલા રૂપીએ ગદિઆણો તેથી ચોગણી પાઇએ રતી.
૨. જેટલે રૂપીએ ધડી તેથી ચોગણી પાઇએ શેર.
૩. જેટલે આને ગદિઆણો તેથી ૦ા ગણી પાઇએ રતી.
૪. જેટલે આને ધડી તેથી ૦ા ગણી પાઇએ શેર.

---

* ૪૮ના ગુણોત્તરમાં ૨૪ના ગુણોત્તરથી ૦ાા કિંમત.
૪૮ના ગુણોત્તરમાં ૧૨ના ગુણોત્તરથી ૦ા કિંમત.
+૧/૪૮ ગુણોત્તરમાં ૧/૨૪ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત.
૧/૪૮ ગુણોત્તરમાં ૧/૧૨ ગુણોત્તરથી ચારગણી કિંમત.

પ્રયોગ ૧૫.

૧) રૂ. ૧૨ ગદિઆણો સોનું મળે તો રતીનું શું ?
૨) રૂ. ૧ાા ગદિઆણો તો ૧ રતીનું શું ?
૩) રૂ. ૦)≈ ગદિઆણો તો ૩ રતીનું શું ?
૪) રૂ. ૭ાા ગજ તો તસુનું શું ?
૫) રૂ. ૧ાાના ધા કાગળ મળે તો ૧ તાવનું શું ?
૬) રૂ. ૦)≈ાાના ૧૦ શેર બોર તો માણીનું શું ?
૭) ૦ાા મણુ ઘઉંની દળામણી રૂ. ૦)≈ાા તો ભારની કેટલી ?
૮) રૂ. ૧૮ાા ધડી ૧ મળે તો ૩ શેરનું શું ?
૯) ધડી ૧ના રૂ. ૨૮ તો રૂ. ૩ાાનું કેટલું ?
૧૦) રૂ. ૦)≈ નું ૦ાા રતી તો ટાંકનું શું ?
૧૧) રૂ. ૭૨ ગાલી તો ૨૫ શેરનું શું ?
૧૨) ૨ાા મણનો રૂ. ૧) તો ૧ા શેરનું શું ?
૧૩) ૨ાા શેરના રૂ. ૦ા≈ાા તો ૩ મણનું શું ?
૧૪) રૂ. ૨૭) માણી તો ૦ા મણનું શું ?
૧૫) ભારના રૂ. ૬૦ તો રૂ. ૧ાનું કેટલું ?
૧૬) રૂ. ૩૦ાા ભાર તો ૦ાા મણનું શું ?
૧૭) ધડીના રૂ. ૧ાાા તો શેરનું શું ?
૧૮) રૂ. ૧૨ાામાં ૧ા વસો જમીન મળે તો ૩ વીંઘાનું કેટલું ?
૧૯) ૨ાા વસા જમીનનું ગણોત રૂ. ૦ાા≈ તો ૬ વીંઘાનું કેટલું ?
૨૦) રૂ. ૩ાાનું ૩ શેર તો શેર ૦)-નું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૦)-નું ૫ શેર તો ૬ મણનું શું ?
૨૨) રૂ. ૦)-નું શેર તો રૂ. ૩ાાનું કેટલું ?

૨૩) ૧ા શેરના રૂ. ૦ા= તો ૧ા મણનું શું ?
૨૪) રૂ. ૧૩ા ગદિઆણો તો રૂ. ૦ા વાનું કેટલું ?
૨૫) રૂ. ૦) ૦ા ૨ પાઇનું રતી તો ગદિઆણાનું શું ?
૨૬) રૂ. ૦)—ાનું ૦ાા તસુ તો રૂ. ૪ાનું કેટલું ?
૨૭) રૂ. ૧ા—નું ૦ા મણ તો રૂ. ૬૩ાાનું કેટલું ?
૨૮) ૩ ભારના રૂ. ૨૭૦) તો ૦ા મણનું શું ?
૨૯) રૂ. ૦ા=નું ૦ા મણ તો રૂ. ૭ાનું કેટલું ?
૩૦) ૧ા મણના રૂ. ૦ાા≡ તો ૨ા ગાલ્સી ૪ા મણનું ?
૩૧) રૂ. ૦ા—નું ૨ા શેર તો ૩ મણનું શું ?

---

૯૬ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

તોલો ને રતી; ભાર ને દશશેર; માણી ને પંચશેર; ધડી ને ૦ાા શેર; પેનીવેટ ને ૦ા ગ્રેન.

*** ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત:—**

૧) રૂપીઆથી બમણી પાઇ. (૨) આનાથી બમણી કાચી પાઇ.
૩) પૌંડથી અઢીગણા પેન્સ (૩) શિલિંગથી અડધા ફાર્થિંગ.

× હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત.

૧) આનાથી ૬ ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી દોઢા રૂપીઆ.
૩) પાઇથી અડધા રૂપીઆ. (૪) પેન્સથી ૮ ગણા શિલિંગ.
૫) ફાર્થિંગથી બમણા શિલિંગ.

---

* ૯૬ના ગુણોત્તરમાં ૪૮ના ગુણોત્તરથી અડધી કિંમત.
૯૬ના ગુણોત્તરમાં ૨૪ના ગુણોત્તરથી ૦ા કિંમત.
૯૬ના ગુણોત્તરમાં ૧૨ના ગુણોત્તરથી આઠમા ભાગની કિંમત

× ૧/૯૬ ગુણોત્તરમાં ૧/૪૮ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત.

,,	,,	૧/૨૪	,,	ચોગણી	,,
,,	,,	૧/૧૨	,,	૮ ગણી	,,

૯૬ના ગુણોતરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧) જેટલે રૂપીએ તોલો તેથી બમણી પાઇએ રતી.

૨) જેટલે આને તોલો તેથી બમણી કાચી પાઇએ રતી.

મનોયત્ન ૧૮.

૧) રૂ. ૨૪ તોલો તો ૧ રતીનું શું ?

૨) રૂ. ૨૫ાા તોલે તો ૨ રતીનું શું ?

૩) રૂ. ૧૨૬) ભાર તો ૦। મણનું શું ?

૪) રૂ. ૨૧) માણી તો ૫ શેરનું શું ?

૫) ધડી રના રૂ. ૨૪) તો અચ્છેર રનું શું ?

૬) રૂ. ૧ાાॽ તોલો ૨ વાલનું શું ?

૭) ભારના રૂ. ૧૩૨) તો ૨। મણનું શું ?

૮) રૂ. ।ᑲાનું રતી તો તોલાનું શું ?

૯) રતીના રૂ. ૦।ᑲાા તો તોલાનું શું ?

૧૦) રૂ. ૦)૦। ૧ પાઇનું રતી તો ૦ાા તોલાનું શું ?

૧૧) ૦ાા શેર રના રૂ. ૦।ॽ તો ધડીનું શું ?

૧૨) રૂ, ૪ાાએ ગજ તો ૦। તસુનું શું ?

૧૩) રૂ. ૧૧૨ાા ગાલ્લી તો ૧૨ાા શેરનું શું ?

૧૪) રૂ. ૪૭ાાનું ૩ ધડી તો ૧ાા શેરનું શું ?

૧૫) ભારના રૂ. ૭૩ાા તો ૦ાા મણનું શું ?

૧૬) ૨૪ મણના રૂ. ૩૭ાા તો ૦। મણનું શું ?

૧૭) રૂ. ૦)૦ાનું ૦ાા રતી તો ૧ ગદિઆણાનું શું ?

૧૮) ૧૨ મણના રૂ. ૧૮ાાા તો ૫ શેરનું શું ?

૧૯) રૂ. ૧૩॥ રીમ કાગળ તેા રૂ. ०।०॥ના કેટલા ?
૨૦) રૂ. ૨૮॥ તોલેા તેા રૂ. ૧॥।०॥નું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૧)નું ૧૨ શેર તેા નવટાંકનું શું ?
૨૨) રૂ. ०॥॥નેા રેાજ તેા ૩ માસ ૬ દિવસનું શું ?
૨૩) તસુના રૂ. ०)॥ તેા ૪ ગજનું શું ?
૨૪) ०॥ મણના રૂ. ०।-॥ તેા રૂ. ૩७॥નું કેટલું ?
૨૫) ७ પાશેરનું ०। મણ તેા ૩॥નું કેટલું ?
૨૬) રૂ. ૨૪) માણી તેા રૂ. ०।=નું કેટલું ?
૨૭) ૫ શેરના રૂ. ०)॥ તેા ૧૨ મણનું શું ?
૨૮) રૂ. ०।= ના ૫ તાવ તેા રીમનેા ભાવ શેા ?
૨૯) રૂ. ૨૨॥ રીમ કાગળ તેા ૫ તાવનું શું ?
૩૦) તેાલાનેા રૂ. ૧॥ તેા રૂ. ०।નું કેટલું ?
૩૧) રૂ. ૧)નું ૧૨ શેર મીઠું મળે તેા શેર ०)=નું શું ?

પ્રકરણ ૫ મું

૨૦ ગુણેાત્તર આવે એવાં કેાષ્ટકેા.

કેાડી ને નંગ; ખાંડી ને મણ; રીમ ને ઘા; હાથ ને તસુ; વીંઘુ ને વસેા; ભાર ને ધડી: ટન ને હંડ્રવેટ;

ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમતઃ—

૧) રૂપીઆથી ૫ ગણા દેાકડા અથવા ૪ ગણા સુરતી પૈસા.
૨)અનાથી ૫ ગણી બદામ અથવા ०। ગણા સુરતી પૈસા
૩) પૈાંડ જેટલાજ શિલિંગ
બીજી રીત—જેટલા રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે તેટલાજ આનામાં હલકું પરિણામ ૧। આવે.

હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમતઃ—

૧) આનાથી ૧। ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી ૫ ગણા આના.
૩) શિલિંગ જેટલાજ પૈાંડ. (૪) ફાર્ધિંગથી ૫ ગણા પેન્સ
બીજી રીત— જેટલા આનામાં હલકું પરિમાણ ૧। આવે તેટલાજ રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે.

૨૦ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલે રૂપીએ કોડી તેથી ૫ ગણે દોકડે નંગ.
૨. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી ૫ ગણે દોકડે મણ.
૩. જેટલે રૂપીએ રીમ તેથી ૫ ગણે દોકડે ધા.
૪. જેટલે રૂપીએ હાથ તેથી ૫ ગણે દોકડે તસુ.
૫. જેટલે રૂપીએ વીંધુ તેથી ૫ ગણે દોકડે વસો.
૬. જેટલે રૂપીએ વસો તેથી ૫ ગણે દોકડે કાઠી.
૭. જેટલે રૂપીએ ભાર તેથી ૫ ગણે દોકડે ધડી.
૮. જેટલે રૂપીએ ટન તેથી ૫ ગણે દોકડે હંડ્રવેટ.
૫ દોકડા=૪ સુરતી પૈસા માટે ૫ ગણા દોકડા અથવા ૪ ગણા સુરતી પૈસા
૯. જેટલે આને કોડી તેથી ૫ ગણી બદામે નંગ.
૧૦. જેટલે આને ખાંડી તેથી ૫ ગણી બદામે મણ.
૧૧. જેટલે આને રીમ તેથી ૫ ગણી બદામે ધા.
૧૨ જેટલે આને હાથ તેથી ૫ ગણી બદામે તસુ.
૧૩. જેટલે આને વીંધુ તેથી ૫ ગણી બદામે વસો.
૧૪. જેટલે આને વસો તેથી ૫ ગણી બદામે કાઠી.
૧૫. જેટલે આને ભાર તેથી ૫ ગણી બદામે ધડી,
૧૬. જેટલે આને ટન તેથી ૫ ગણી બદામે હંડ્રવેટ.

મનોયત્ન ૧૯.

૧) રૂ. ૧૨ાાએ કુંડી પત્થર મળે તો ૧ નંગનું શું ?
૨) રૂ. ૨૫) ની ૨૦ વળી તો ૧ નંગનું શું ?
૩) રૂ. ૨૭ાાએ ખાંડી ૭ મણનું શું આપવું ?
૪) ૧ હાથ મલમલના રૂ. ૦ા- તો તસુનું શું ?
૫) રૂ. ૧ાાાનું મણ તો ખાંડીનું શું ?
૬) રૂ. ૦ા-ાાની એક સ્લેટ તો ૩ કુંડી સ્લેટનું શું ?
૭) રૂ. ૦)ાાનો એક તાગ્નો મળે તો ૨૦નું શું બેસે ?
૮) રૂ. ૮૪)એ બાર તો ૫ ધડીનું શું ?
૯) રૂ. ૬ાની ૧ા ધડી તો ૩ શેરનું શું ?
૧૦) ૭૫) ખાંડી ચોખા મળે તો ૩ાા મણનું શું ?
૧૧) રૂ. ૬૭ાા ખાંડી જુવાર હોય તો રૂ ૧૧ાની કેટલી આવે ?
૧૨) રૂ. ૩૭ાા ખાંડી તો ૪ાા મણનું શું ?
૧૩) રૂ. ૮૫)ના ખાંડી ઘઉં મળે તો ૮ાાા મણનું શું ?
૧૪) ૩ાા મણના રૂ. ૫ાા= બેસે તો ખાંડીનું શું ?
૧૫) ખાંડીના રૂ. ૫૨ા પડે તો રૂ. ૫)=માં કેટલું આવે ?
૧૬) રૂ. ૦ા૦ાા મણ બોર મળે તો ખાંડીનું શું ?
૧૭) રૂ. ૦)=ાાની ૫ શેર આમલી મળે તો ૨ાા મણનું શું ?
૧૮) રૂ. ૭ાાાાાએ વસો તો ૩ાાા વસા ૫ કાઠીનું શું ?
૧૯) રૂ ૨૬૫)એ વીંઘુ તો ૩ાા વસા ૫ કાઠીનું શું ?
૨૦) રૂ ૧૭ાાએ કોડી પત્થર મળે તો ૪ નંગનું શું ?
૨૧) રૂ. ૧૩૦) બાર કપાસ મળે તો ૪ ધડીનું આપવું ?
૨૨) રૂ. ૫ાા= રીમ તો ૧૭ ધાનું શું આપવું ?
૨૩) રૂ. ૪ાાા રીમ તો ૧૦ાા ધાનું શું આપવું ?

૨૪) રૂ. ૦।~।। ધા કાગળ મળે તો રીમનું શું ?
૨૫) રૂ. ૪૫)એ કોડી તો રૂ. ૬।।।માં કેટલા નંગ ?
૨૬) રૂ. ૬।ની કોડી સ્લેટ મળે તો રૂ. ૨।।।~ની કેટલી ?
૨૭) ૩ પત્થરના રૂ. ૧।।।≈।।। તો કોડીનો ભાવ શો ?
૨૮) રૂ. ૫૭।।ના ૩ કોડી પત્થર આવે તો ૩ પત્થરનું શું ?
૨૯) ૩૫ વળીના રૂ. ૭) બેસે તો ૫ કોડીનું શું ?
૩૦) રૂ. ૦)≈નાં ૪ નંગ તો ૪ કોડીનું શું ?
૩૧) રૂ. ૧૦।।≈ની કોડી તો ૧૨ નંગનું શું ?
૩૨) રૂ. ૬। રીમ તો બે ધાનું શું ?
૩૩) ૧। હંડ્રવેટ પતરાંના રૂ. ૧૧। તો ટનનું શું ?
૩૪) રૂ. ૩૩।।ના ૯ રીમ તો ૯ ધાનું શું ?
૩૫) રૂ. ૬।~ રીમ તો રૂ. ૦।।≈।માં કેટલા આવે ?

---

૪૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

શેર ને રૂપીઆભાર; મણ ને શેર એકર ને ગુંઠો; ૪૦ મણનો મુડો ને મણ; ફર્લાંગ ને પોલ; રૂડ ને (પર્ચ)

* **ભારે એકમ પરથી હલકા એકમની કિંમત:—**

૧) રૂપીઆથી અઢી ગણા દોકડા અથવા બમણા સુરતી પૈસા.
૨) આનાથી અઢી ગણી બદામ.

\+ **હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત:—**

૧) આનાથી અઢી ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી દસ ગણા આના.
૩) શિલિંગથી બમણા પૌંડ. (૪) ફાર્દિંગથી ૧૦ ગણા પેન્સ.

---

* ૪૦ના ગુણોત્તરમાં ૨૦ના ગુણોત્તરથી અડધી કિંમત.
\+ $\frac{1}{40}$ ગુણોત્તરથી $\frac{1}{20}$ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત.

૪૦ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલે રૂપીએ શેર તેથી અઢી ગણે દોકડે રૂપીઆભાર.
૨. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી અઢી ગણે દોકડે શેર.
૩. જેટલે રૂપીએ મુડો તેથી અઢી ગણે દોકડે મણ.
૪. જેટલે રૂપીએ એકર તેથી અઢી ગણે દોકડે ગુંઠો.
૨॥ દોકડા=૨ સુરતી પૈસા માટે અઢી ગણા દોકડા અથવા બમણા સુ૦ પૈસા
૫. જેટલે આને શેર તેથી અઢી ગણી બદામે રૂપીઆભાર.
૬. જેટલે આને મણ તેથી અઢી ગણી બદામે શેર.
૭. જેટલે આને મુડો તેથી અઢી ગણી બદામે મણ.
૮. જેટલે આને એકર તેથી અઢી ગણી બદામે ગુંઠો.

મનોયત્ન ૧૮.

૧) રૂ. ૨॥એ શેર એલચી મળે તો ૧ રૂ. ભારનું શું?
 ૧ નવટાંકનું શું? ૧ અધોળનું શું?
૨) રૂ. ૨॥નું શેર કેશર મળે તો રૂ. ૦)—નું કેટલું આવે?
૩) રૂ. ૩॥ શેર હીંગ મળે તો અધોળનું શું?
૪) રૂ. ૦)—ની રૂ. ભાર એલચી આવી તો શેરનો ભાવ શો?
૫) રૂ. ૧॥=શેર હીંગ મળે તો ૭ રૂપીઆભારનું શું?
૬) રૂ. ૨॥—॥માં શેર ૦—હીંગ આવી તો ૨॥ શેરનું શું?
૭) રૂ. ૦)—॥ ના શેર ભીંડા મળે તો મણનું શું?
૮) રૂ. ૧)નું ૧શેર ઘી આવે તો રૂ. ૦)≡નું કેટલું?
૯) રૂ. ૨॥એ શેર એલચી તો રૂ. ૦)=ની કેટલી આવે?
૧૦) રૂ. ૨॥એ શેર હીંગ હોય તો રૂ. ૦॥=ની કેટલી આવે?

૧૧) રૂ. ૩૭ાાનું મણ ઘી મળે તો ૧ શેરનું શું ?
૧૨) ૨ાા શેર ઘીના રૂ. ૨ાાા આપ્યા તો મણનું શું ?
૧૩) રૂ. ૩૮ાાા એ મણ ઘી મળે તો ૭ શેરનું શું ?
૧૪) ૭ શેરના રૂ. ૩ાાા આપ્યા તો ૭ મણનું શું ?
૧૫) રૂ. ૧૦ાાએ મણ સોપારી મળે તો રૂ. ૧ાાાાનાં કેટલા ?
૧૬) રૂ. ૦ાા મણ વેંગણ મળે તો રૂ. ૦)નાં કેટલાં ?
૧૭) રૂ. ૩ાાના મણ ચોખા મળે તો રૂ ૧)ના કેટલાં ?
૧૮) રૂ. ૧)ની ૦ાા મણ બાજરી મળે તો રૂ. ૦)ની કેટલી ?
૧૯) રૂ. ૧૨ાાએ માણી તો ૧૨ શેરનું શું ?
૨૦) રૂ. ૩ાામાં ૩ ડઝન ૪ નંગ તો ૧ નંગનું શું ?
૨૧) રૂ. ૪૫) ભાર તો ૦ાા મણ ૪ શેરનું શું ?
૨૨) રીમના રૂ. ૨૧ા તો ૦ા ધાનું શું ?
૨૩) ૦ાાં શેરના રૂ. ૦)– તો ૦ાાા મણનું શું આપવું ?
૨૪) રૂ. ૮૫) ગાસી તો ૦ાાા મણનું શું આપવું ?
૨૫) સેંકડાના રૂ. ૧૨ાા તો રૂ ૦ાાના કેટલા નંગ ?
૨૬) રૂ. ૩૭ાાએ હજાર તો ૨૫ નંગનું શું ?
૨૭) ૬ કોડીના રૂ. ૧૮ાાા તો ૭ નંગનું શું ?
૨૮) રૂ ૧૭માં ૦ાા વસો તો ૧ વીંઘાનું શું ?
૨૯) ૧ાાા મણના રૂ. ૨ાા તો ૧ાાા શેરનું શું ?
૩૦) રૂ. ૫ાાના ૧૬૦ નંગ તો સવા બે આનાનાં કેટલાં ?

---

૧૦૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

સેકડો ને નંગ; હજાર ને ૧૦ નંગ; ૧૦૦ મણનો મુડો ને મણ.

* ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમતઃ—

૧) રૂપીઆ જેટલાજ દોકડા. (૨) આના જેટલીજ બદામ.

× હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત.

૧) આનાથી સવા છ ગણા રૂપીઆ.

૨) પૈસાથી દોઢ ગણા રૂપીઆ ને તેટલાજ આના.

૩) શિલિંગથી ૫ ગણા પૌંડ (૪) ફાર્થિંગથી ૨૫ ગણા પેન્સ.

૧૦૮ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧) જેટલે રૂપીએ સેંકડો તેટલેજ દોકડે નંગ

૨) જેટલે રૂપીએ મુડો તેટલેજ દોકડે મણ,

૩) જેટલે રૂપીએ હજાર તેટલાજ દોકડાનું ૧૦ નંગ.

૪) જેટલે આને સેંકડો તેટલીજ બદામે નંગ.

૫) જેટલે આને મુડો તેટલીજ બદામે મણ.

૬) જેટલે આને હજાર તેટલીજ બદામે ૧૦ નંગ.

મનોયત્ન ૧૯.

૧) રૂ. ૩।ના હજાર માંગલોરી નળીઆં મળે તો ૧૦નું શું ?

૨) રૂ. ૧૫) એ હજાર તો ૧૦ નંગનું શું ? ૧૦૦ નંગનું શું ?

૩) રૂ. ૭૧। એ હજાર તો ૫ આનાનાં કેટલાં ? રૂ. ૧॥=નાં કેટલાં ?

---

* ૧૦૦ ગુણોત્તરમાં ૨૦ના ગુણોત્તરથી પાંચમાં ભાગની કિંમત.

૧૦૦ ગુણોત્તરમાં ૪૦ના ગુણોત્તરથી અઢીમા ભાગની કિંમત.

× [illegible] ગુણોત્તરમાં [illegible] ગુણોત્તરથી પાંચ ગણી કિંમત.

[illegible] ગુણોત્તરમા [illegible] ગુણોત્તરથી અઢીગણી કિંમત.

૪) રૂ. ૪॥≈ એ હજાર તો ૧૨ નંગનું શું? ૮૪ નંગનું શું?

૫) રૂ. ૧।-, ૩)=, ૪॥≈, ૬।, ૭॥-, ૯।= એ હજાર હોય તો ૧૦નું શું? સેંકડાનું શું?

૬) રૂ. ૪૩॥। એ સેંકડો તો ૯૯ નંગનું શું?

૭) રૂ. ૬।, ૧૨॥, ૧૮॥।, ૨૫, ૩૧।, ૩૭॥, એ સેંકડો તો ૧ નંગનું શું? ૭૩ નંગનું શું? હજારનું શું?

૮) રૂ. ૦॥≈॥। ની એક સ્લેટ તો ૧૦૮નું શું?

૯) રૂ. ૦।ના ૧૦ કેળાં તો હજારનો ભાવ શો?

૧૦) ૧૨ પૈસાના ૧૦ કેળાં તો સેંકડાનું શું?

૧૧) રૂ. ૯।=ના હજાર નળીઆં તો રૂ. ૧॥=નાં કેટલાં?

૧૨) રૂ. ૫॥- સેંકડો તો ૪૫ નંગનું શું?

૧૩) ૫ ટકા લેખે રૂ. ૪૫નું ૧ વર્ષનું વ્યાજ શું?

૧૪) ૩, ૨, ૮, ૧૦ ટકા લેખે રૂ. ૬)નું ૧ વર્ષનું વ્યાજ શું?

૧૫) ૪, ૫, ૮, ૧૨ આનાની તેરીખે રૂ. ૫)નું ૧વર્ષનું વ્યાજ શું?

૧૬) રૂ. ૫૦૦)નું ૧ વર્ષનું વ્યાજ રૂ. ૨૫) થયું તો દર કેટલો?

૧૭) ૧૦ રૂમાલના ૬ આના તો ૧૦૦૦નું શું?

૧૮) રૂ. ૧૫)ના ૧૦૦ રૂમાલ તો રૂ. ૦॥ના કેટલા?

૧૯) ૫ કુડી કનકવાના રૂ. ૬। તો રૂ. ૦॥ના કેટલા?

૨૦) રૂ. ૨૬૨॥ની ૫ ખાંડી તો મણનું શું?

૨૧) રૂ. ૯૩॥એ ગાલ્લી તો ૧૨ શેરનું શું?

૨૨) રૂ. ૦॥≈ના ૩ નંગ તો સેંકડાનું શું?

૨૩) ૫ આનાના ૧૨ નંગ તો ૧૨૦૦ નંગનું શું?

૨૪) રૂ. ૩૭ાા એ સેંકડો તો રૂ. ર॥=ના કેટલા ?
૨૫) રૂ. ૧૧૨ાા એ હજાર તો રૂ. ૧)= ના કેટલાં ?
૨૬) રૂ. ૫૬ા એ સેંકડો તો રૂ. ૩।= ના કેટલાં ?
૨૭) ૪ કેરીના રૂ. ૦॥− તો ૮। ડઝુન ૧ નંગનુ શુ ?

પ્રકરણ ૬.

૩૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

ગાલ્લી ને મણ; મહીનો ને દિવસ.

પહેલી રીત–ગાલ્લી કે મહીનાનો દર રૂપીઆ, આના કે પાઇમાં આપ્યો હોય અને તે દર સાડા સાતના પાના આંકમાં આવતો હોય તો સાડા સાતનો પા ભણવાથી હલકા એકમની કિંમત રૂપીઆ, આના કે પાઇ આવશે. (આમાં સાડા સાતના પાનો આંક ખાસ ઉપયોગી છે.)

બીજી રીત–મહીનાના રૂપીઆ અને દિવસનો ગુણાકાર કરી મીડું ચઢાવી ત્રણે ભાગવાથી જવાબ દોકડા આવશે. જો એક વધે તો એક પાણુ અને બે વધે તો ભાગાકાર પર ત્રણ પાણુ ચઢાવવી. આ રીત ગાલ્લીમાં પણ લાગુ પડશે.

ત્રીજી રીત-મહીનાના રૂપીઆ અને દિવસના ગુણાકારથી અડધા આના અને અડધી સુરતી પાઇ જવાબ આવશે.

સવા સુરતી પાઇ=૧ પાઇ

પંદર સુરતી પાઇ=૧ આનો

૩૦ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧) જેટલે રૂપીએ ગાલ્લી તેટલાજ આનાનું ૧।।। મણ ૫ શેર.

૨) જેટલે રૂપીએ ગલ્લી તેટલીજ પૈસાનું ૧૮॥ શેર.
૩) જેટલે રૂપીએ ગલ્લી તેટલીજ પાઇનું ૬। શેર.
૪) જેટલે રૂપીએ ગલ્લી તેટલાજ સુરતી પૈસાનું ૧૫ શેર.
૫) જેટલે રૂપીએ ગલ્લી તેટલાજ દોકડાનું ૧૨ શેર.
૬) જેટલે રૂપીએ ગાલ્લી તેટલીજ બદામનું ૦॥ શેર.

હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમતઃ—

૧) આનાથી બમણા રૂપીઆમાં બમણા આના ઓછા.
૨) પૈસાથી અડધા રૂપીઆમાં અડધા આના ઓછા.
૩) શિલિંગથી દોઢા પૌંડ (૪) પેન્સથી અઢી ગણા શિલિંગ.
૫) ફાર્થિંગથી ૭॥ ગણા પેન્સ.

મનોયત્ન ૨૦.

૧) રૂ. ૧૫) મહીનો તો ૧ દિવસનું શું ?
૨) રૂ. ૭॥ નો મહીનો તો ૩ દિવસનું શું ?
૩) મહીનાનો પગાર રૂ. ૧૫) છે તેને ૨૭ દિવસનું શું મળશે ?
૪) રૂ. ૨૨॥એ મહીનો તો ૧૨ દિવસનું શું ? ૬ દિવસનું શું ?
૫) રૂ. ૪૫।≈॥ મ્હીનાનો પગાર છે તો ૨૯ દિવસનું શું ?
૬) તા. ૨૪-૫-૧૭થી તા. ૭-૬-૧૭ સુધીનું રૂ. ૩૭॥≈ાના પગારવાળાને શું આપવું ?
૭) રૂ. ૧૦૫) એ ગાલ્લી ઘઉં મળે તો ૧૪ મણ ૧૨ શેરનું શું ?
૮) ગાલ્લી જુવારના રૂ. ૧૧૨॥ બેસે તો ૪ મણ ૨॥ શેરનું શું ?
૯) હરરોજના રૂ, ૨।≈॥ લેખે મહીનાનું શું મળશે ?
૧૦) રૂ. ૬॥ાના મહીના લેખે રૂ. ૧૦)≈ પગારના મળ્યા ત્યારે કેટલા દિવસ નોકરી કરેલી ?

૧૧) રૂ. ૧૧ાા≡ાનો મહીનો ૧ાા મહીનો ૪ દિવસનું શું ?
૧૨) રૂ. ૬૭ાા ગાલ્લી મડ મળે તો ૭ાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૧૩) ૩ દિવસના પગારના રૂ. ૧૦ાા~ મળ્યા ત્યારે મહીનો કેટલાનો ગણ્યો હશે ?
૧૪) રૂ.૯ા≈ના મહીના લેખે રૂ. ૩ાાા મેળવવાને કેટલા દિવસ નોકરી કરવી ?
૧૫) રૂ. ૪૫ાાા≡ના ૧ાાા કળશી ૨ મણ મડ મળે તો ૯ મણનું શું ?
૧૬) ૧૧ દિવસના રૂ. ૨ાાા≈ાાા મળ્યા તો મહીનાનું શું ?
૧૭) ૭ દિવસના રૂ. ૩ાાા≡ મળે તો ૭ મહીનાનું શું ?
૧૮) રૂ. ૨ા~ાા ની ૧ાા કુંડી મળે તો ૭ નંગનું શું ?
૧૯) ૩ મણના રૂ. ૧૬ાાા≈ તો ૪ શેરનું શું ?
૨૦) ૧૫ મણના રૂ. ૧ાાા≈ તો ૦ાા મણનું શું ?
૨૧) રૂ. ૫ાા≈નું ૦ાાા મણ તો રૂ. ૦)≡નુ કેટલું ?
૨૨) રૂ ૦)≡ાાા ના ૨ાા ડઝન તો ૧ નંગનું શું ?
૨૩) રૂ. ૧૧ામાં ૫ ફુટ કીનારી મળે તો રૂ. ૦ા≈ની કેટલી ?
૨૪) ૧ાા મણના રૂ. ৬ાા તો ૨ શેરનું શું ?
૨૫) રૂ. ૩૬ા≈ બાર તો ૦ાાા મણ ૨ શેરનું શું ?
૨૬) રીમના રૂ. ૧૯ાા≈ તો ૧૬ તાવનું શું ?
૨૭) ૧૨ાા આનાનું ૭ાા ફુટ તો ૦ા ફુટનું શું ?
૨૮) ૩ શેરના રૂ. ૧ાાા~ા તો ૨ા મણનું શું ?
૨૯) ૨ દિવસનો રૂ. ૧ા તો રૂ. ૩૭ાામાં કેટલા દિવસ ?
૩૦) રૂ. ૫૬ા માં ૨૨ાા ગજ મળે તો રૂ. ૧ાાા≈માં કેટલું મળે?
૩૧) રૂ. ૯૩) એ ગાલ્લી ધરું મળે તો ૦ાાા મણ ૭ાા શેરનું શું ?
૩૨) રૂ. ૫૨ાા એ ગાલ્લા ધરું મળે તો ૦ા મણ ૮ાાા શેરનું શું ?

૩૩) ૦ા મણ ટાાનો રૂ. ૧.) તો ગાલ્લીનું શું ?

૩૪) ૧૨ શેર ગુવારના રૂ. ૦)≈ તો ગાલ્લીનું શું ?

૩૫) ૭૨ાા રૂપીએ ગાલ્લી તો ૧૫ શેરનું શું ?

૩૬) ૧૫ શેર ઘઉંના રૂ. ૧।≈ તો ગાલ્લીનું શું ?

૩૭) ૬ા શેર મરચાંનો રૂ. ૧) તો ગલ્લીનું શું ?

૩૮) ૭૫ રૂપીઆનું ગાલ્લી આદુ મળે તો ૬ા શેરનું શું ?

૩૯) ૪૭ાા રૂપીએ ગાલ્લી તો ૨ાા≈ાાનું કેટલું ?

૪૦) રૂ. ૪૮ એ ગાલ્લી તો રૂ. ૦ાનું કેટલું ?

૪૧) રૂ. ૧૫૨ાએ ગાલ્લી તો રૂ. ૧ાા≈ાનું કેટલું ?

૪૨) રૂ. ૬૨ાા એ ગાલ્લી તો રૂ. ૦ા≈નું કેટલું ?

૪૩) ૧ાા મણ ૫ શેરના રૂ. ૬ા– તો ગાલ્લીનું શું ?

---

૧૨૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ઠકો.

ગાલ્લી ને દસશેરો; માણી ને ૪ શેરી; બાર ને ૮ શેરી.

× હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત.

૧) આનાથી ૭ાા ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી બમણા રૂપીઆમ, બમણા આના ઓછા.

૩) પાઇથી દસ ગણા આના. (૪) શિલિંગથી ૬ ગણા પૈાંડ, ૫) પેન્સથી અડધા પૈાંડ.

ટીપઃ–૧૨૦ના ગુણોત્તરમાં ૩૦ના ગુણોત્તરથી ૦ા ગણી કિંમત.
૧૨૦ના ગુણોત્તરમાં ૪૦ના ગુણોત્તરથી $\frac{૧}{૩}$ ગણી કિંમત.
× $\frac{૧}{૧૨૦}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{૧}{૩૦}$ ગુણોત્તરથી ચોગણી કિંમત.
$\frac{૧}{૧૨૦}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{૧}{૪૦}$ ગુણોત્તરથી ત્રણ ગણી કિંમત.

મનોયત્ન ૨૧.

૧) રૂ. ૬૭ાા એ ગાલ્લી તો ૦ા મણનું શું ?
૨) ૧૦ શેરના રૂ. ૦ાાા≡ તો ગાલ્લીનો ભાવ શો ?
૩) રૂ. ૦)≡ાાાનું ૫ શેર તો રૂ. ૨૮)=નું કેટલું ?
૪) રૂ. ૩૬૦) ભાર તો ૮ શેરનું શું ?
૫) ૮ શેરના રૂ. ૧ાાા તો ભારનું શું ?
૬) રૂ ૧૫ ના ભારસેં નગીઆ તો ૧૦૦ નગીઆનું શું ?
૭) રૂ. ૬૦૦)નું રૂ. ૧૫) વ્યાજ તો રૂ. ૫)નું વ્યાજ કેટલું ?
૮) રૂ. ૫ાા=નું ૧ાા મણ તો ૦ાા શેરનું શું ?
૯) એક શેરના ૫ આના તો ૩ મણનું શું આપવું ?
૧૦) રૂ. ૩૭ાામાં ૬ વીંઘા ખેડાય તો ૧ વસાનું શું આપવું ?
૧૧) ગાલ્લીના રૂ. ૭૫ તો ૦ા મણનું શું ?
૧૨) રૂ. ૭ાા વ્યાજ મેળવવાને રૂ. ૨૫૦ રોકવા તો રૂ. ૦ા− વ્યાજ મેળવવાને કેટલા રોકવા ?
૧૩) એક પૈસાનું ૧ શેર તો ૧૨ મણનું શું ?
૧૪) માણીના રૂ. ૩૦ા તો ૪ શેરનું શું ?
૧૫) ૭ાા શેરના રૂ. ૧ાાા= તો અધોળનું શું ?
૧૬) નવટાંકના રૂ. ૦)≡ તો ૧૫ શેરનું શું ?
૧૭) રૂ. ૩૭ાાએ ૧૦ ડઝન તો ૮ નંગનું શું ?
૧૮) ૦ાા મણ ૪ શેરના રૂ. ૩ાા તો ૩ ભારનું શું ?
૧૯) રૂ. ૩૦)નો મોટો હારો તો ૭ શેરનું શું ?
૨૦) બેડીઆના રૂ. ૧૩૫) તો રૂ. ૧)=નું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૦)≡ાાનું ૦ા શેર તો ૦ાા મણનું શું ?

૨૨) ૫ શેરના રૂ. ૦)= તો રૂ. ૧૫)માં કેટલું આવે ?
૨૩) પૈસાનું ૦। શેર તો રૂ. ૧॥=નું કેટલું ?

---

૩૬૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટક.

વર્ષ અને દિવસ.

***હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમતઃ—**

૧) આનાથી ૨૨॥ ગણા રૂપીઆ.
૨) પૈસાથી ૭ ગણા રૂપીઆમાં ૭ ગણા આના ઓછા.
૩) પાઇથી બમણા રૂપીઆમાં બમણા આના ઓછા.
૪) શિલિંગથી ૧૮ ગણા પૌંડ. (૫) પેન્સથી દોઢ ગણા પૌંડ
૬) ફાર્દિંગથી ૭॥ ગણા શિલિંગ.

મનોયત્ન ૨૧.

૧) રૂ. ૧૮૦)નું વર્ષ તો ૧ દિવસનું શું ?
૨) વર્ષના રૂ. ૧૩૫) તો એક દિવસનું શું આપવું ?
૩) રૂ. ૪૫)નું વર્ષ તો ૫ દિવસનું શું ?
૪) રોજના ૭ આના તો વર્ષનો પગાર કેટલો ?

ટીપઃ-૩૬૦ ગુણોત્તરમાં ૩૦ના ગુણોત્તરથી ૧૨ મા ભાગની કિંમત.
૩૬૦ ગુણોત્તરમાં ૪૦ના " ૯ મા ભાગની "
૩૬૦ ગુણોત્તરમાં ૧૨૦ના " ૩ જા ભાગની "

* $\frac{૧}{૩૬૦}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{૧}{૩૦}$ ગુણોત્તરથી ૧૨ ગણી કિંમત.
" " $\frac{૧}{૪૦}$ " ૯ ગણી કિંમત.
" " $\frac{૧}{૧૨૦}$ " ૩ ગણી કિંમત.

૫) રૂ. ૪૫)નું વર્ષ તો રૂ. ૧)= માટે કેટલો વખત નોકરી કરવી ?
૬) પેન પૈસાની એક મળે છે રોજ ૧॥ પેન જોઇએ તો વર્ષમાં પેનનો ખરચ કેટલો થશે ?
૭) રોજ રૂ. ૦)=॥ નું શેર દુધ જોઇએ તો વર્ષમાં કેટલા રૂ.નું જોઇએ ?
૮) એક માણસ વરસમાં રૂ. ૬૦૦) કમાયો તેમાંથી તેણે રૂ. ૧૨૦) બચાવ્યા ત્યારે દરરોજ શું ખરચ્યું હશે ?
૯) ઘઉં ખાવાથી રૂ. ૬૧। નો વાર્ષિક ખરચ વધે છે ત્યારે દરરોજ કેટલો વધારે ખરચ થતો હશે ?
૧૦) ૩ દિવસમાં બે આના બચાવું તો ત્રણ વર્ષમાં શું બચશે ?
૧૧) ૩ માણસનો ૧ વર્ષમાં ખરચ રૂ. ૬૭૫) થાય છે. ત્યારે ૧ માણસનો એક દિવસનો ખરચ કેટલો પડ્યો ?
૧૨) રૂ. ૩૩૬) એક વરસ ચાલે તો રૂ. ૧૦॥ કેટલો વખત ચાલશે ?
૧૩) ૭ આના રોજ કમાઇ પાંચ આના ખરચ કરે તે વરસે શું બચાવશે ?
૧૪) રોજના રૂ. ૧॥। કમાઉં છું જો વરસે રૂ. ૯૦) બચાવવા હોય તો દરરોજ કેટલો ખરચ કરવો ? અને શું બચાવવું ?
૧૫) ૧૨ માસમાં ૨૧ મણ ઘઉં વપરાય છે તો ૭૨ દિવસમાં કેટલા વપરાશે ?
૧૬) રૂ. ૬૭॥માં ૬॥। મણ સાકર મળે તો ૦॥। શેરનું શું આપવું પડે ?
૧૭) રૂ. ૧૦૮૦)નું વ્યાજ રૂ. ૪૫) થયું તો રૂ. ૬૦)નું વ્યાજ કેટલું આપવું ?
૧૮) રૂ. ૧૦૦)નું ૫ વરસનું વ્યાજ રૂ. ૪૫) થયું તો એ લેખે ૧ વરસનું ૯ આના વ્યાજ કેટલા રૂપીઆનું થાય ?

પ્રકરણ ૧૦.

પરચુરણ દાખલા મનોયત્ન ૨૩.

૧) રૂ. ૧ાનું ૧૨ શેર તો માણીનું શું ?
૨) ૦। મણના રૂ. ૧ાા≈ તો માણીનું શું ?
૩) ૦ાા ડઝનના રૂ. ૧)≈ તો ૦ાા ગ્રોસનું શું ?
૪) રૂ. ૧ાાા≈ના ૧। ડઝન રૂમાલ તો ૦ાા ગ્રોસનું શું ?
૫) રૂ. ૯ા≈ના ૮ કંપાસ બોકસ તો ૦। ગ્રોસનું શું ?
૬) રૂ. ૦ા~ નું રતી સોનું તો તોલાનું શું ?
૭) ૩૦ શેર કેરીના રૂ. ૧ાા≈ તો ગાલ્લીનું શું ?
૮) ૧૨ શેર ચોખાનો રૂ. ૧) તો ૧ાા ખાંડીનું શું ?
૯) રતીના રૂ. ૦ા~ાા તો ગદિઆણાનું શું ?
૧૦) ૫ શેર કપાસના રૂ. ૧ા≈ તો ૧૨ મણનું શું ?
૧૧) ૧ા વાલનો રૂ. ૧) તો ૨ાા ગદિઆણાનું શું ?
૧૨) રૂ. ૪૪)એ મણ ઘી મળે તો રૂ. ૫ાાનું કેટલું આવે ?
૧૩) રૂ. ૩૭ાએ માણી તો ૦ાા મણ ૨ શેરનું શું ?
૧૪) ૦। મણ ૬ શેરના રૂ. ૦ાા≈ તો ૦ાા ભારનું શું ?
૧૫) ૧ાા કળશીના રૂ. ૩૭ા તો રૂ. ૪ા≈નું કેટલું ?
૧૬) રૂ. ૭ાાા~ કોથળો તો ૧ માણીનું શું ?
૧૭) રૂ. ૩૭ાાા~ ગાલ્લી તો ૦ાા કળશી ૩ મણનું શું ?
૧૮) રૂ. ૨૫ાાએ તોલો તો ૨ રતીનું શું ?
૧૯) રૂ. ૨૮ાા તોલો તો ૩ વાલનું શું ?
૨૦) ૧૫ શેરના રૂ. ૩૭ા તો ૧ા શેરનું શું ?

૨૧) રૂ. ૦|-નું ૪ શેર તો ૨।મણ ૬ શેરનું શું ?
૨૨) રૂ. ૦|||ની ૯ શેર પાપડી તો રૂ. ૦|ની કેટલી ?
૨૩) ૫ કાગળના રૂ. ૦|૦||| તો ૫ ધાનું શું ?
૨૪) રૂ. ૧૩)= ગજ તો ૫ તસુનું શું ?
૨૫) રૂ. ৩|નું ૧૫ શેર તો રૂ. ૦|=નું કેટલું ?
૨૬) ૨।મણ ૬ શેરના રૂ. ৩| તો ૮ શેરનું શું ?
૨૭) રૂ. ૦|૦|||ના ૫ નંગ તો ૨ ડઝનનું શું ?
૨૮) ૨૪ ચોપડીના રૂ. ૧૩)= તો રૂ. ૧)-|||માં કેટલી ચોપડી આવે ?
૨૯) ૧ મણ ૮ શેરના રૂ. ૧૬|||= તો ૧|| શેરનું શું ?
૩૦) ૧। તોલો ૫ વાલના રૂ. ૫૩|≡ તો ૧|| વલનું શું ?
૩૧) રૂ ૧૩૫)ના ૧|| ખાંડી ચોખા તો ૧|| મણનું શું ?
૩૨) ૨|| ડઝનના રૂ. ૧૬|||= તો ૧ નંગનું શું ?
૩૩) રૂ. ૫૩|≡ મહીનો તો ૭ દિવસનું શું ?
૩૪) રૂ. ૨|એ ડઝન તો ૭ નગનું શું ?
૩૫) રૂ. ૫એ ધા તો ૧૧ તાવનું શું ?
૩૬) રૂ. ૧૦|=|| ૨ પાઇએ ખાંડી તો ૯ મણનું શું ?
૩૭) રૂ. ૧૨|એ મહીનો તો ૯ મણનું શું ?
૩૮) રૂ. ૮૦)એ ગાલ્લી તો ૭ મણનું શું ?
૩૯) રૂ. ૪|≡ કુંડી તો ૭ નંગનું શું ?
૪૦) રૂ. ૧૮|=|| ૨ પાઇનું ૭ મણ તો ગાલ્લીનું શું ?
૪૧) રૂ. ૪|-| ૧ પાઇના ૧૧ નંગ તો ૧ ડઝનનું શું ?
૪૨) રૂ. ૪|≡નું ૯ મણ તો ૨|| માણીનું શું ?
૪૩) ૧૧ નંગના રૂ. ૨|૦|| ૨ પાઇ તો ૧ કુંડીનું શું ?

૪૪) રૂ. ૧૧ા≈ા ૧ પાઇની ૭ કેરી તો ૧ા ડઝનનું શું ?
૪૫) રૂ. ૯ાની ૧ પાઉનું ૭ મણ તો ૦ા ભારનું શું ?
૪૬) ૫ તસુના રૂ. ૧)≈ાા તો ગજનું શું ?
૪૭) રૂ. ૩૨ાએ મહીનો તો ૯ દિવસનું શું ?
૪૮) રૂ. ૧૧૪ા≈ ગાડી તો ૬ મણનું શું ?
૪૯) ૪ શેરના રૂ. ૦ાાાની ૧ પાઇ તો ૧ મણ ૮ શેરનું શું ?
૫૦) રૂ. ૧૧૭એ ભાર તો ૩ મણનું શું ?
૫૧) રૂ. ૧૩૫)એ ગાડી તો ૧ા મણનું શું ?
૫૨) રૂ. ૯)એ મહીનો તો ૧ા મહીનો ૨ા દિવસનું શું ?
૫૩) રૂ. ૪૦)એ મહીનો તો ૯ દિવસનું શું ?
૫૪) રૂ. ૬)એ શેર તો ૧ા પાશેરનું શું ?
૫૫) ૭ નંગના રૂ. ૦)≈ાા તો ૧૧ા ડઝન ૨ નંગનું શું ?
૫૬) રૂ. ૩૭ાએ માણી તો રૂ. ૨ાનું કેટલું ?
૫૭) રૂ. ૬૭ા મહીનો તો ૮ દિવસનું શું ?
૫૮) ૩૨ શેર પાપડીનો રૂ. ૧ા તો રૂ. ૧૫)ની કેટલી ?
૫૯) રૂ. ૩૭ાએ સેંકડો તો ૬૦ નંગનું શું ?
૬૦) રૂ. ૭૮ાાએ ભાર તો ૧૪ મણનું શું ?
૬૧) રૂ. ૨)એ ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?
૬૨) રૂ. ૫૩)≈ ખાડી તો ૧ા મણનું શું ?
૬૩) વારના રૂ. ૪ા તો ૪ ગજ ૪ તસુનું શું ?
૬૪) રૂ. ૩૭ાની ૧ા કોડી તો રૂ. ૮૭ાના કેટલા નંગ ?
૬૫) એક મણના રૂ. ૧ાા≈ા તો રૂ. ૪પાાનું કેટલું ?
૬૬) ૧ાા મણ ૫ શેરના રૂ. ૨ાા≈ાા તે ગાડીનું શું ?

૬૭) રૂ. ૭૪ાએ ગાલ્લી તો ૧ા મણનું શું ?
૬૮) રૂ. ૩૭ાા= ગજ તો ૫ તસુનું શું ?
૬૯) ઘડીના રૂ. ૪) તો ૩ શેરનું શું ?
૭૦) રૂ. ૭૬ાાા= ગાલ્લી તો ૪ મણનું શું ?
૭૧) ૧ાા ખાંડીના રૂ. ૨૨ાા=ાા તો ૩ મણનું શું ?
૭૨) રૂ. ૫૪)એ મણ ઘી મળે તો ૧ શેરનું શું ?
૭૩) રૂ. ૮૦)એ બેડીઉં તો ૩૨ શેરનું શું ?
૭૪) રૂ. ૩૭ાાએ ગાલ્લી તો ૧ા મણનું શું ?
૭૫) રૂ. ૨૫)એ ખાડી તો ૧ાા મણ ૨ાા શેરનું શું ?
૭૬) રૂ. ૫૨ાાએ ગાલ્લી તો ૧ાાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૭૭) ૧૦૫)નું ૧ાા ખાડી તો ૧ાાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૭૮) રૂ. ૧૪૦)એ ખાંડી તો ૧ાા મણનું શું ?
૬૯) રૂ. ૪ાા એ ગજ તો ૫ તસુનું શું ?
૮૦) રૂ. ૨૦૫ાા માં ૧૩૭ દિવસ તો વરસનું શું ?
૮૧) રૂ. ૧ા એ શેર તો ૩ રૂપીઆભારનું શું ?
૮૨) રૂ. ૨૧૬) ભાર તો ૧ાા મણનું શું ?
૮૩) રૂ. ૨ા=ાાનું ૧ાાા મણ ૫ શેર તો ૩ાાા મણનું શું ?
૮૪) રૂ. ૨૯ાા એ તોલો તો ૩ાા તોલાનું શું ?
૮૫) રૂ. ૪૭ાા એ ગાલ્લી તો ૨ાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૮૬ વરસના રૂ. ૧૧૨ાા તો રૂ. ૧ાાા= માં કેટલા દિવસ ?
૮૭) રૂ. ૭૫)એ ગાલ્લી તો ૨ાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૮૮) રૂ. ૩૭ાા નું ૧ાા તોલો તો રૂ. ૩ાાા=ાા નું શુ ?
૮૯) ૫ વાલના રૂ. ૩ાા=ાા તો તોલાનું શું ?

૯૦) રૂ. ૫ા≈એ મણ તો ૧ાા મણનું શું ?
૯૧) રૂ. ૪૦ાા≈ના ૬૪ નંગ તો ૪ નંગનું શું ?
૯૨) ૧૮ જમરૂખના રૂ. ০ા≈ તો રૂ. ૪ાાના કેટલાં ?
૯૩) રૂ. ૮૫એં કળશી તો ૧ માણીનું શું ?
૯૪) રૂ. ૨પાાનું ૧ ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?
૯૫) ૩ ટોપીના રૂ. ૭ાા તો ૫ ડઝનનું શું ?
૯૬) ૧૩૭ દિવસના રૂ. ૪૧૧) તો વરસનું શું ?
૯૭) રૂ. ૩૭ાા≈ાા ગજ તો ૨૧ તસુનું શું ?
૯૮) રૂ. ૫૨ાા માં ૬૦ દિવસ તો ૧ાા દિવસનું શું ?
૯૯) રૂ. ૫૪૦)નું વરસ તો ૩ાા માસ ૨ દિવસનું શું ?
૧૦૦) રૂ. ૧૭૫) ખાંડી તો ૫ાા મણનું શું ?
૧૦૧) રૂ. ૬૭ાાએ ગાલ્લી તો ૩ાા મણનું શું ?
૧૦૨) ૧૫ શેરના રૂ. ০ા– તો ૪ મણ ૨ શેરનું શું ?
૧૦૩) રૂ. ૧૧૨) બાર તો ૫ શેરનું શું ?
૧૦૪) રૂ. ૧૨ાાએ કુડી તો રૂ. ૩ાાના કેટલા નંગ ?
૧૦૫) રૂ, ૭૫) ગાલ્લી તો ૧૨ાા રૂ.નું કેટલું ?
૧૦૬) રૂ. ૨ાા– ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?
૧૦૭) ૭ કેરીના રૂ. ૧)–ાા તો ૮ા ડઝન ૧ નંગનું શું ?
૧૦૮) રૂ. ૪૩ાાએ મણ તો ૧ાાા મણ ૧ા શેરનું શું ?
૧૦૯) ૭ાા શેરના રૂ. ૨ા≡ તો ૧ મણનું શું ?
૧૧૦) ૧ાાા શેરના રૂ. ০ાા ০ા તો ૫ા મણનું શું ?
૧૧૧) રૂ. ૧)–ાાનું ૩ાા શેર તો ૮ાાા મણનું શું ?
૧૧૨) રૂ. ০ાા≈ના ૩૨ કેળાં તો રૂ. ০ા≡ાાના કેટલા ?

૧૧૩) ૧ાા તોલાના રૂ. ૩ાા તો રૂ. ૦ા=ાનું કેટલું ?
૧૧૪) ૪ ડઝનનો રૂ. ૧ાા તો રૂ. ૩૬ના કેટલા નંગ ?
૧૧૫) રૂ. ૩૧ાનું ૧ાા મણ ૨ાા શેર તો રૂ ૦ા~નું કેટલું ?
૧૧૬) રૂ. ૦)=ના ૩ નંગ તો રૂ. ૯)ના કેટલાં નંગ ?
૧૧૭) રૂ. ૦)≡ાાની ૪ પેનસીલ તો રૂ. ૧૧ાની કેટલી ?
૧૧૮) ૦ાા વાલ સોનાના રૂ. ૦ા=ા તો ૧ાા તોલાનું શું ?
૧૧૯) ૦ાા શેરનો રૂ. ૦)૦ા તો ૧ાા રૂપીઆનું કેટલું ?
૧૨૦) રૂ. ૧ાનું શેર ૦ાા= તો ૧ાા મણ ૨ાા શેરનું શું ?
૧૨૧) ૨ શેરના રૂ. ૦ા=ાાા રૂ. ૪૦ાાનું કેટલું ?
૧૨૨) ૦ા ડઝનના રૂ. ૦)= તો ૧ાા ગ્રોસનું શું ?
૧૨૩) રૂ. ૧૧ાની ૧૬ ડઝન પેનસીલ મળે તો ૪નું શું ?
૧૨૪) રૂ. ૩૭ાાનું ૧ાા તોલો તો ૧ાા રતીનું શું ?
૧૨૫) ૧ મણ ૮ શેરનો રૂ. ૧ાા તો ૦ા શેરનું શું ?
૧૨૬) રૂ. ૦)=ાાનું શેર ૦ાા= તો ૧ાા મણ ૨ાા શેરનું શું ?
૧૨૭) ૪ાાા મણ ૨ શેરના રૂ. ૩૭ાા તો ૨ શેરનું શું ?
૧૨૮) રૂ. ૯)ની ૧ાા ગ્રોસ પેન મળે તો રૂ. ૦)=ની કેટલી ?
૧૨૯) ૪ પેનસીલના રૂ. ૦)=ાા તો ૧૯૨ પેનસીલનું શું ?
૧૩૦) રૂ. ૧૦ાાનું ૭ મણ તો રૂ. ૦ાા=ાાનું કેટલું ?
૧૩૧) ૭ શેરના રૂ. ૦ા~ા તો ૪ મણ ૮ શેરનું શું ?
૧૩૨) રૂ. ૪૦) મહીનો તો ૧૨ દિવસનું શું ?
૧૩૩) રૂ. ૩)=નું ૩ મણ ૫ શેર તો રૂ. ૦)=ાાનું કેટલું ?
૧૩૪) રૂ. ૨૨ાાનું ૧૩ાા મણ તો ૦ાા મણ ૨ાા શેરનું શું ?
૧૩૫) ૧ મણ ૫ શેરના રૂ ૧ાાા= તો રૂ. ૧૩ાાનું કેટલું ?

૧૩૬) સેંકડાના રૂ. ૧૮॥ તો રૂ. ૧।~ના કેટલા નંગ ?
૧૩૭) રૂ. ૮૫નું ૧॥ કળશી ૨ મણ તો ૦॥ મણનું શું ?
૧૩૮) ૧। શેરના રૂ. ૦।~॥ તો ૩॥ મણનું શું ?
૧૩૯) ૧॥ રીમના રૂ. ૨૧। તો ૦॥ ધાનું શું ?
૧૪૦) રૂ. ૪॥~ ૧ પાશેએ ભાર તો ૨૪ શેરનું શું ?
૧૪૧) ૨૫॥એ માણી તો રૂ. ૨।~॥નું કેટલું ?
૧૪૨) ૩ મણના રૂ. ૧)=॥ તો રૂ. ૪॥≈નું કેટલું ?
૧૪૩) રૂ. ૦)=।ના ૩ નંગ તો ૭॥ ડઝનનું શું ?
૧૪૪) રૂ. ૪॥એ શેર તો રૂ. ૦।=નું કેટલું ?
૧૪૫) રૂ. ૧૦૦નો મહીનો તો ૯ દિવસનું શું ?
૧૪૬) રૂ. ૦॥≈॥નું ૭ શેર તો રૂ. ૩૫નું કેટલું ?
૧૪૭) ૧॥ મણના રૂ. ૨। તો ૧૨ મણનું શું ?
૧૪૮) રૂ. ૦)=॥નું ૬। શેર તો ૩ મણ ૫ શેરનું શું ?
૧૪૯) રૂ. ૧॥~નું ૧। શેર તો ૩॥ મણનું શું ?
૧૫૦) રૂ. ૨।નું ૩ ગજ તો ૩ તસુનું શું ?
૧૫૧) રૂ. ૫૮।નું ૧૨ મણ તો રૂ. ૨।≈નું કેટલું ?
૧૫૨) રૂ. ૧૩) ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?
૧૫૩) રૂ. ૪૬॥~ ગાંસડી તો રૂ. ૪।≈નું કેટલું ?
૧૫૪) રૂ. ૩૭।। માણી તો રૂ. ૦॥ ૦।નું કેટલું ?
૧૫૫) ૦॥ મણ ૨ શેરના રૂ ૧)≈॥ તો ૮૦ મણનું શું ?
૧૫૬) રૂ. ૦)≈॥ ડઝન તો રૂ. ૨૨॥ના કેટલા ડઝન ?
૧૫૭) રૂ. ૨।એ શેર તો ૧। પાશેરનું શું ?
૩ કેરી તો ૧૪ કેરીનું શું ?

૧૫૯) રૂ. ૧૬)એ મણ તો શેર ા=નું શું ?
૧૬૦) રૂ. ૧૯)એ મણ તો શેર ો-નું શું ?
૧૬૧) ૨ ડઝન ૫ નંગના રૂ. ૫ા≈ તો ડઝનનું શું ?
૧૬૨) ાા ટળાશીના રૂ. ૩૧ા તો રૂ. ૩ાાનું કેટલું ?
૧૬૩) રૂ. ૩૧ાા= માણી તો રૂ. ાા=નું કેટલું ?
૧૬૪) રૂ. ૧૧૭) ભાર તો રૂ. ૧ા=નું કેટલું ?
૧૬૫) રૂ. ૫૬ાનું ૧ા ખાંડી તો ાા મણ ૭ા શેરનું શું ?
૧૬૬) રૂ. ૪૫) ગ્રોસ તો ૨ા ડઝન ૪ નંગનું શું ?
૧૬૭) રૂ. ૭૫) હજાર તો ૧૨૫ નંગનું શું ?
૧૬૮) રૂ. ૧)માં ૩ મણ ઘઉં દળાય તો રૂ. ા=માં કેટલા દળાશે ?
૧૬૯) રૂ. ૨નું મીઠું ૨ા માસ ૫ દિવસ ચાલે તો બે આનાનું કેટલો વખત ચાલે ?
૧૭૦) રૂ. ૧)નું ૩ ગજ તો રૂ. ો)≡નું કેટલું ?
૧૭૧) ૨ા ગજનો રૂ. ૧) તો ાા ગજ ૧ા તસુનું શું ?
૧૭૨) રૂ. ૨૮ાા તોલો તો ૨૮ાા તોલાનું શું ?
૧૭૩) ૧૨ આનાની તેરીખે રૂ. ૧૫)નું ૧૦ માસનું વ્યાજનુ શું ?
૧૭૪) રૂ. ૧૨ાના ૧૦૦ નાળિએર તો રૂ. ૯)=નાં કેટલાં ?
૧૭૫) રૂ. ૨૭ાા= તોલો તો ૨ાા તોલા ૭ાા વાલ ાા રતીનું શું ?
૧૭૬) ગાલ્લી જુવારના રૂ. ૧૩૫) તો રૂ. ૧૨ા=ની કેટલી ?
૧૭૭) ૮ રૂમાલના રૂ. ૨૫ાા તો રૂ. ૧૫ાા≡ના કેટલા રૂમાલ ?
૧૭૮) રૂ. ૭૮)=ની ખાંડી તો ૧૨ મણનું શું ?
૧૭૯) ૭૨ાએ ખાંડી તો ૩ા મણનું શું ?
૧૮૦) ૩ મણના રૂ. ૧૨ાાો તો ખાંડીનો ભાવ શો ?

૧૮૧) રૂ. ૩૫માં ૩ રીમ કાગળ આવે તો રૂ. ૦||=ના કેટલા આવે?
૧૮૨) રૂ. ૨||એ મણ વેગણ મળે તો રૂ. ૦|≈નાં કેટલા આવે?
૧૮૩) રૂ. ૧)નું ૦||| શેર ઘી મળે તો રૂ. ૦|≈નું કેટલું આવે?
૧૮૪) રૂ. ૧)ની ૧|| શેર બરફી મળે તો ૧|| પાશેરનું શું?
૧૮૫) ૪ શેર સોપારીનો રૂ. ૧) તો રૂ. ૧|-ની કેટલી આવશે?
૧૮૬) ૧૦૦) પેનનો રૂ. ૧||- તો રૂ. ૦|≈ની કેટલી?
૧૮૭) ૧||| મણ ૫ શેરના રૂ. ૧)=||| તો ૩|| મણનું શું?
૧૮૮) રૂ. ૯૩|||નું ૨૫૦ ગજ તો રૂ. ૦|||≈નું કેટલું?
૧૮૯) રૂ. ૭૧|નું ૧૫૦ ગજ તો રૂ. ૩)=નું કેટલું?
૧૯૦) રૂ. ૧|||=ના ૧૫ નંગ તો કુંડીનું? સેંકડાનું શું?
૧૯૧) રૂ. ૨)ની આમલી એક વરસ ચાલે તો રૂ. ૦)-|૧ પાઇની કેટલો વખત ચાલશે?
૧૯૨) ૪ મહીનામાં રૂ. ૧|||ની સોપારી વપરાય તો ૫ દિવસમાં કેટલાની વપરાશે?
૧૯૩) ૭|| શેર ઘીના રૂ. ૧૦) તો રૂ. ૦||નું કેટલું?
૧૯૪) રૂ. ૦)-|||માં ૨ પેનસીલ મળે તો રૂ. ૧|||માં કેટલી આવે?
૧૯૫) રૂ. ૬૭||ના મહીના લેખે રૂ. ૨૦| કયારે મળશે?
૧૯૬) રૂ. ૫) માટે ૩ દિવસ નોકરી કરવી પડે તો રૂ. ૪૫) માટે કેટલા દિવસ નોકરી કરવી?
૧૯૭) રૂ. ૧૨||નું ૨|| મણ તો રૂ. ૦)≈નું કેટલું?
૧૯૮) ૨| મણ કારેલાંનો રૂ. ૫||≈ તો ૨| ખાંડીનું શું?
૧૯૯) રૂ. ૧૨|ની ૧||| વાર બનાત મળે તો રૂ. ૧|||ની કેટલી આવે?
૨૦૦) રૂ. ૧માં ૦||| શેર ઘી આવ્યું તો રૂ. ૦)-નું કેટલું આવશે?

૨૦૧) રૂ. ૩૭ાાનું માણુ તો ગાહીનું શું ? રૂ. ૧પાાન્નું કેટલું આવે ?

૨૦૨) આઠ આનાની તેરીખે રૂ. ૩૫)નું ૫ માસનું વ્યાજ શું ?

૨૦૩) ૬ ટકા લેખે રૂ. ૩૫)નું ૫ માસનું વ્યાજ શું ?

૨૦૪) રૂ. ૫૨ાા એ ૧ાા ખાંડી તો ૧૫ાા મણનું શું ?

૨૦૫) ૮ પાઈની ૨ દીવાસળીની પેટી મળે તો રૂ. ૪)ની કેટલી ?

૨૦૬) રૂ. ૧૫૦નું વરસ તો ૩ માસ ૩ દિવસનું શું ?

૨૦૭) રૂ. ૭૫)નો મહીનો તો ૨૯ દિવસનું શું ? રૂ. ૧૫) માટે કેટલા દિવસ નોકરી કરવી ?

૨૦૮) રૂ. ૭ાાાાનો મહીનો તો ૨૪ દિવસનું શું ?

૨૦૯) રૂ. ૨)ાાએ મણ તો રૂ. ૩ાાામાં કેટલા મણ મળશે ?

૨૧૦) રૂ. ૧ાામાં ૫ દિવસ તો રૂ. ૩૬)માં કેટલા મહીના ?

૨૧૧) રૂ. ૫૧ાએ ખાંડી તો રૂ ધાન્નાનું કેટલું આવે ?

૨૧૨) રૂ. ૪૬ાાાનો મહીનો તો ૭ દિવસનું શું ?

૨૧૩) રૂ. ૬૧ાાાનો મહીનો તો ૧૯ દિવસનું શું ? ૧૩ દિવસનું શું?

૨૧૪) દર પૌંડે ૪ પેન્સ પ્રમાણે ૭ાા પૌંડ કર ભરે છે તેની કુલ આવક કેટલી અને ચોકખી આવક કેટલી ?

૨૧૫) રૂ. ૮૭ાા હજાર તો ૩૭૫ નંગનું શું ?

૨૧૬) રૂ. ૬૨ાા હજાર તો ૮૭૫ નંગનું શું ?

૨૧૭) રૂ. ૩૧ા હજાર તો ૬૨૫ નંગનું શું ?

૨૧૮) રૂ. ૯૩ાાા હજાર તો ૦ાા સેંકડાનું શું ?

૨૧૯) રૂ. ૫૭) ઉપર રૂ. ૧)ાા કર આપવો પડે તો એ લેખે રૂ. ૧૯) કર કેટલી પેદાસપર આપવો પડે ?

૨૨૦) એક રૂપીએ ચાર પાઇ કર આપતાં મારી પાસે રૂ. ૪૭)ની ચોકખી પેદાસ રહે તો કુલ પેદાસ કેટલી ? અને કર કેટલો ભર્યો હશે ?

૨૨૧) આઠ આનાની તેરીખે રૂ. ૭૫)નું ૫ માસનું વ્યાજ શું ?

૨૨૨) રોજ રૂ. ૦।≡નું શાક જોઇએ તો વરસમાં કેટલા રૂપીઆનું શાક જોઇશે ?

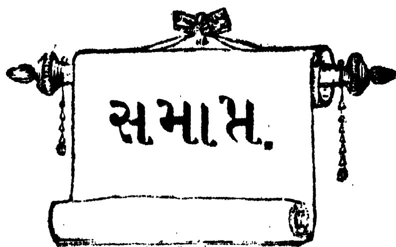
૨૨૩) ૩ ગજ દોરીનો રૂ. ૧) તો રૂ. ૦।≡ની કેટલી આવશે ?

૨૨૪) રૂ. ૭૫) ખાંડી તો ૨॥ મણ ૫ શેરનું શું ?

૨૨૫) રૂ. ૬૦॥≈ ખાંડી તો ૩ મણનું શું ?

૨૨૬) ૧૨ ભિખારી વચ્ચે રૂ. ૧)≡ આપ્યા તો એ લેખે ૭ ભિખારીને શું આપવું ?

૨૨૭) રૂ. ૧૫ાનો પગારદાર જુલાઇ માસમાં ૭ દિવસ ગેરહાજર રહ્યો તો એ માસમાં તેને શું મળશે ?



"મુખગણિત શિક્ષક" માટે મળેલા અભિપ્રાયોનો ટુંકસાર.

(૧) "વિદ્યાર્થીઓ, તેમના વાલીઓ અને શિક્ષકોને ઉપયોગી છે."

(૨) 'જ્યાં જોઇએ ત્યાં દાખલાઓમાં ગુણોત્તરોનો ઉપયોગ તદ્દન સરળ રીતે કરી બતાવ્યો છે."

(૩) "આનો ઉપયોગ કરવાથી વિદ્યાર્થીઓની સમજશક્તિ તેમજ સ્મરણશક્તિ સારી રીતે કેળવાશે તેની સાથે અંકગણિતના વિશાળ વિષયમાં પણ તેમને તે બહુ મદદરૂપ થઇ પડશે."

(૪) "નાના વિદ્યાર્થીઓને તેમજ શિક્ષકોને ઘણીજ ઉપયોગી તથા મદદગાર થઇ પડશે તે સાથે ધંધાદારીઓને પણ ઘણીજ ઉપયોગી થઇ પડે તેવી છે."

(૫) "વિષય સમજાવવાની રીત સારી છે."

(૬) "વિષય સંપૂર્ણ રીતે ચર્ચવામાં આવ્યો છે."

(૭) 'મુખગણિતના વિષયનું શિક્ષણ સરળતાથી આપવાના ઉચ્ચ હેતુને લક્ષમાં રાખીને આ પુસ્તકો લખ્યાં છે."

(૮) "બીજાં પુસ્તકો કરતાં સરળ છે.

(૯) 'બીજાં એવાં મુખગણિતની ચોપડીઓ કરતાં કાંઇક નવીનતા પણ દાખલ થએલી જણાય છે."

(૧૦) "ગહન વિષયને સરળ સાદી ભાષામાં બાળકો સમજે તેમ તથા પુષ્કળ ઉદાહરણોથી સારી રીતે સમજાવ્યો છે."

(૧૧) "તમામ જાતનાં લેખાં ગણવાની વિદ્યાર્થીઓમાં શક્તિ આવે એવો પ્રયાસ કીધો છે."

(૧૨) "ગુણોત્તરનો ક્રમ પણ કુદરતી રીતે આપોઆપ બાળકોના લક્ષમાં આવી જાય તેવો છે."

(૧૩) "તમામ ગુણોત્તરનાં લેખાં ફક્ત મગજ રીતથી ગણી શકાય એવી નવીન સરળ યુક્તિરૂળ આ (મુખ્યગણિત શિક્ષક) છે."

(૧૪) "ગુણોત્તરના જથા ઠરાવી કુંચીઓ ઉત્પન્ન કરવાની બહુ સરલતા કરી આપી છે"

"ડિકટેશન શિક્ષક" માટે અભિપ્રાય.

રા. સા. ગણુપતરામ અનુપરામ ત્રવાડી.

રાજકોટ મેલ ટ્રેનિંગ કોલેજના માજી પ્રિન્સિપાલ સાહેબ,

તા. ૨૮-૬ ૧૯૧૭ના પત્રમાં લખે છે કે:—

" સલામ-તમારા તરફથી અવલોકનાર્થે " ડિકટેશન શિક્ષક " ભાગ ૧-૨ નામનાં બે નાનાં પણ ઉપયોગી પુસ્તકો મળ્યાં. તે જોતાં જણાય છે કે તમારો આ શ્રમ બાળકો, શિક્ષકો અને કેટલેક દરજ્જે લેખકોને પણ અત્યંત ઉપયોગી થઇ પડશે. એ પુસ્તકોનો ઉપયોગ કરવાથી બાળકોને ઘણી ઓછી મહેનતે જોડણીનું સારૂં અને ચોકસ જ્ઞાન થશે. તમોએ વાંચનમાળામાંથી ઘણાખરા મુશ્કેલીવાળા શબ્દો તારવ્યા છે, અને તેને વિવિધ રીતે ગોઠવી શિખનાર શિખવનાર ઉભયને સરળતા કરી આપી છે.

વળી સારા કાગળ, મોટા ટાઇપ અને શબ્દોના છુટાપણાને લીધે એ પુસ્તકો આંખને આકર્ષક થાય તેવાં છે.

એકંદરે મારા ધારવા પ્રમાણે તમારાં પુસ્તકો શ્રુતલેખનના શિક્ષણમાં મદદગાર થઇ પડશે તેથી કેળવણીની દૃષ્ટિએ જોતાં તેને ટેક્સ્ટ બુક તરીકે સ્વીકારી શકાય તેવાં છે. " એજ.